

การปรับพารามิเตอร์ของ EMA และ MACD เพื่อพิจารณาแนวโน้มราคาหุ้น
PARAMETER ADJUSTMENT OF EMA AND MACD
FOR STOCK PRICE TREND

ศิริพร ไทยประจง
ศุภวรรณ เยนา
สุวภัทร วิชาญวัฒน์

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

การปรับพารามิเตอร์ของ EMA และ MACD เพื่อพิจารณาแนวโน้มราคาหุ้น

PARAMETER ADJUSTMENT OF EMA AND MACD
FOR STOCK PRICE TREND

ศิริพร ไทยประจง
ศุภวรรณ เยนา
สุภัทร วิชาณุวัฒน์

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

PARAMETER ADJUSTMENT OF EMA AND MACD
FOR STOCK PRICE TREND

SIRIPORN THAIPRAJONG

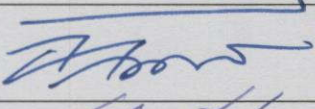
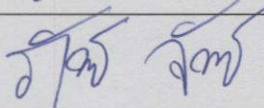

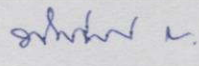
SUPAWAN YENA

SUWAPAT VICHANUWAT

A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENTS FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
IN APPLIED MATHEMATICS
DEPARTMENT OF MATHEMATICS
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2014

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การปรับพารามิเตอร์ของ EMA และ MACD เพื่อพิจารณาแนวโน้มราคาหุ้น Parameter Adjustment of EMA and MACD for Stock Prices Trend	
ชื่อนักศึกษา	นางสาวศิริพร ไทยประจง	54050083
	นางสาวศุภวรรณ เยน	54050086
	นางสาวสุภัทร วิชาญวัฒน์	54050102
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์	
ปีการศึกษา	2557	
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์	
	รองศาสตราจารย์พัชรินทร์ เหมโชติ	

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ประจำปีการศึกษา 2557

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
รศ.ดร.ฉัฐไชย์ สีนาวงศ์ ประธานกรรมการ	
ดร.ภัทรารุธ จันท์เสงี่ยม กรรมการ	
รศ.ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	
รศ.พัชรินทร์ เหมโชติ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การปรับพารามิเตอร์ของ EMA และ MACD เพื่อพิจารณาแนวโน้มราคาหุ้น	
ชื่อนักศึกษา	นางสาวศิริพร ไทยประจง	54050083
	นางสาวศุภวรรณ เยนา	54050086
	นางสาวสุวภัทร วิชาวุฒินันท์	54050102
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์	
ปีการศึกษา	2557	
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ไพโรบลูย์ พันธรักษ์พงษ์	
	รองศาสตราจารย์พัชรินทร์ เหมโชติ	

บทคัดย่อ

ปัญหาพิเศษนี้ศึกษาเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคของแนวโน้มราคาหุ้น ซึ่งใช้วิเคราะห์ค่าแนวโน้มของหุ้นบนกราฟ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจการลงทุนในหุ้นระยะสั้น การศึกษาเน้นวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (EMA : Exponential Moving Average) โดยพิจารณาการตัดกันของกราฟค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 เส้น ด้วยค่าเฉลี่ย EMA ระยะสั้น และค่าเฉลี่ย EMA ระยะยาว และพิจารณาความสอดคล้องควบคู่กับค่าเฉลี่ย MACD (Moving Average Convergence Divergence) โดยเลือกพิจารณาบนหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลง (ปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน) ที่มีอัตราปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยสูง กลาง และต่ำ ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม กำหนดให้ EMA5, EMA10 เป็น EMA ระยะสั้น และให้ EMA25, EMA75 และ EMA150 เป็น EMA ระยะยาว

ผลการศึกษาพบว่าหุ้นต่าง ๆ ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม จะมีแนวโน้มตัดกันของ EMA ระยะสั้น และระยะยาว คือ EMA5 จะตัดเส้น EMA25, EMA75 และ EMA150 เร็วกว่าเส้น EMA10 ตัดเส้น EMA25, EMA75 และ EMA150 แสดงว่า EMA5 ส่งสัญญาณซื้อขายเร็วกว่า EMA10 การคำนวณด้วยระยะเคลื่อนที่สั้นกว่าจะคำนวณได้เร็วกว่า

คำสำคัญ: ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (EMA) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (MACD) แนวโน้มราคาหุ้น ปัจจัยทางเทคนิค

Title	Parameter Adjustment of EMA and MACD for Stock Price Trend	
Students	Ms.Siriporn Thaiprajong	54050083
	Ms.Supawan Yena	54050086
	Ms.Suwapat Vichanuwat	54050102
Degree	Bachelor of Science Applied Mathematics	
Department	Mathematics	
Academic Year	2014	
Advisor	Assoc.Prof.Praiboon Pantaragphong	
	Assoc.Prof.Patcharin Hemchote	

Abstract

This special problem is study tools for technical analysis of stock prices tend which analyzes trend of stock price on graph. This method used as tools for decision support for short-term investment on stock. The study is emphasize the Exponential Moving Average (EMA) method by determine cutting point of two EMA graph lines with short and long moving days. Consider accordance together with MACD. We peruse on movement stock (ratio of average number of trading per volume of all enroll). We choose the stock with high, medium and low ratio on every industrial. We set EMA5, EMA10 as short-term moving and set EMA25, EMA75, and EMA150 as long-term moving.

The result of study all stock found trend and cutting point of EMA short-term and EMA long-term. The EMA5 line will cut the EMA25 EMA75 EMA150 line before the EMA10 line. This show that EMA5 signal is quicker than EMA10. Calculation by short period is shorter than.

Keywords: Exponential Moving Average (EMA), Trend, Technical analysis, Moving Average Convergence Divergence (MACD)

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จได้ เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านรองศาสตราจารย์ ไพรบูลย์ พันธุ์รักษพงษ์ และรองศาสตราจารย์พัชรินทร์ เหมโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งช่วยตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้ จนทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ที่ให้ความสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านกำลังใจ ด้านทุนทรัพย์ และด้านการศึกษาจนทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านคณาจารย์ทุกท่านในสาขาคณิตศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่คอยประสิทธิประสาทวิชาเพื่อการนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อน ๆ และรุ่นพี่ที่มีส่วนช่วยเหลือและให้คำแนะนำเกี่ยวกับปัญหาพิเศษฉบับนี้

นางสาวศิริพร ไทยประจง
นางสาวศุภวรรณ เยนา
นางสาวสุวภัทร วิชานูวัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของปัญหา	2
1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การลงทุน	4
2.1.1 ประเภทของการลงทุน	4
2.2 ตลาดการเงิน	4
2.3 ตราสารทุน	6
2.4 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	7
2.4.1 ประเภทของหุ้น	8
2.4.2 ผลตอบแทนในการลงทุนผ่านตลาดหลักทรัพย์	8
2.4.3 วางแผนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์	9
2.5 การวิเคราะห์หลักทรัพย์เพื่อการลงทุน	10
2.5.1 การวิเคราะห์โดยใช้ปัจจัยพื้นฐาน	10
2.5.2 การวิเคราะห์โดยใช้ปัจจัยทางเทคนิค	13
2.5.2.1 กราฟแท่งเทียน	14
2.5.2.2 ทฤษฎีดาว	15
2.5.2.3 เส้นแนวโน้ม	17
2.5.2.4 แนวรับและแนวต้าน	18
2.6 หลักการวิเคราะห์ทางเทคนิค	19
2.6.1 ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่	19
2.6.2 MACD	26
2.6.3 RSI	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การเลือกหุ้นเพื่อการศึกษาวิเคราะห์แนวโน้ม.....	33
3.1 การจำแนกหุ้นตามกลุ่มอุตสาหกรรม	33
3.2 การเลือกหุ้นเพื่อการศึกษาเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ทางเทคนิค	33
3.3 การเลือกหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลง	33
3.4 สรุปอัตราปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียนรายกลุ่ม.....	35
3.5 สรุปผลการเลือกหุ้นรายกลุ่ม.....	44
บทที่ 4 การวิเคราะห์ช่วงค่าเฉลี่ยที่เหมาะสม	45
4.1 แนวทางในการศึกษาวิเคราะห์ช่วงค่าเฉลี่ยที่เหมาะสม.....	45
4.2 การวิเคราะห์จุดเปลี่ยนแนวโน้ม EMA	45
4.2.1 ตัวอย่างกราฟแสดงการพิจารณาความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ย EMA 2 เส้น.....	46
4.2.2 การพิจารณาผลตอบแทนของ EMA.....	55
4.2.3 สรุปอัตราผลตอบแทนรวมของ EMA ทั้ง 8 กลุ่มอุตสาหกรรม	58
4.3 การวิเคราะห์จุดเปลี่ยนแนวโน้ม MACD	62
4.3.1 วิธีการพิจารณา MACD	62
4.3.2 สรุปอัตราผลตอบแทนของ MACD ทั้ง 8 กลุ่มอุตสาหกรรม.....	68
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	72
5.1 สรุปผล	72
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	73
เอกสารอ้างอิง	74

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 การดำเนินงาน	3
2.1 แสดงค่า $SMA_5(X)$	21
2.2 แสดงค่า $WMA_5(X)$	23
2.3 แสดงค่า $EMA_5(X)$	25
2.4 แสดงค่า $MACD$ หุ่น QLT	28
2.5 แสดงค่า RSI หุ่น QLT	30
3.1 แสดงจำนวนหุ้นในแต่ละกลุ่ม	33
3.2 พิจารณาหุ้น APURE	34
3.3 กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)	35
3.4 กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (COMSUMP)	36
3.5 กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL)	37
3.6 กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	38
3.7 กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)	39
3.8 กลุ่มทรัพยากร (RESOURC)	41
3.9 กลุ่มบริการ (SERVICE)	42
3.10 กลุ่มเทคโนโลยี (TECH)	43
3.11 สรุปผลการเลือกหุ้นรายกลุ่ม	44
4.1 การพิจารณาค่า EMA	45
4.2 ผลตอบแทนหุ้น APURE กรณี EMA5 คู่กับ EMA25	55
4.3 ผลตอบแทนหุ้น APURE กรณี EMA10 คู่กับ EMA25	55
4.4 ผลตอบแทนหุ้น APURE กรณี EMA5 คู่กับ EMA75	55
4.5 ผลตอบแทนหุ้น APURE กรณี EMA10 คู่กับ EMA75	56
4.6 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA5 คู่กับ EMA25	56
4.7 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA10 คู่กับ EMA25	56
4.8 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA5 คู่กับ EMA75	56
4.9 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA10 คู่กับ EMA75	57
4.10 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA5 คู่กับ EMA150	57
4.11 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA10 คู่กับ EMA150	57
4.12 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA5 คู่กับ EMA25	57
4.13 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA10 คู่กับ EMA25	57
4.14 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA5 คู่กับ EMA75	57
4.15 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA5 คู่กับ EMA150	58
4.16 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA10 คู่กับ EMA150	58

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.17 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรม.....	58
4.18 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มสินค้าอุปโภคและบริโภค	59
4.19 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มธุรกิจการเงิน.....	59
4.20 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มอุตสาหกรรม.....	59
4.21 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง.....	60
4.22 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มทรัพยากร	60
4.23 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มบริการ	60
4.24 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มเทคโนโลยี.....	61
4.25 การพิจารณาค่า MACD.....	62
4.26 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD5;25;5	63
4.27 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD10;25;5.....	63
4.28 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD5;75;5	63
4.29 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD10;75;5.....	63
4.30 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD5;150;5.....	64
4.31 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD10;150;5.....	64
4.32 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD12;25;9.....	64
4.33 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD5;25;5	64
4.34 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD10;25;5	65
4.35 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD5;75;5	65
4.36 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD10;75;5.....	65
4.37 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD5;150;5	65
4.38 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD10;150;5.....	66
4.39 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD12;25;9	66
4.40 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD5;25;5.....	66
4.41 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD10;25;5.....	66
4.42 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD5;75;5.....	67
4.43 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD10;75;5.....	67
4.44 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD5;150;5.....	67
4.45 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD10;150;5.....	68
4.46 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD12;25;9.....	68
4.47 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรม.....	68

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.48 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มสินค้าอุปโภคและบริโภค.....	69
4.49 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มธุรกิจการเงิน.....	69
4.50 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม.....	69
4.51 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง.....	70
4.52 อัตราผลตอบแทนโดย MACD หุ้นกลุ่มทรัพยากร.....	70
4.53 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มบริการ.....	70
4.54 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มเทคโนโลยี.....	71

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 โครงสร้างของตลาดการเงิน.....	5
2.2 ตัวอย่างตารางแสดงข้อมูลหุ้นรายวัน.....	13
2.3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลหุ้นแบบกราฟราคาปิดกับกราฟแบบแท่งเทียน.....	13
2.4 ลักษณะของแท่งเทียน.....	14
2.5 รูปแบบกราฟแท่งเทียน.....	15
2.6 ตัวอย่างแนวโน้มใหญ่ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน.....	15
2.7 ตัวอย่างแนวโน้มรองในช่วงระยะเวลา 1 เดือน.....	16
2.8 ตัวอย่างแนวโน้มย่อยในช่วงระยะเวลา 7 วัน.....	16
2.9 แสดงแนวโน้มต่าง ๆ.....	17
2.10 แสดงแนวรับและแนวต้าน.....	18
2.11 ตัวอย่างหุ้น QLT.....	20
2.12 แสดงกราฟ $SMA_5(X)$	21
2.13 แสดงกราฟ $WMA_5(X)$	23
2.14 แสดงกราฟ $EMA_5(X)$	26
2.15 แสดงกราฟแท่งเทียน $EMA_5(X)$	26
2.16 ตัวอย่างภาพแสดง $MACD$	27
2.17 ภาพแสดงเส้น $MACD$	29
2.18 ตัวอย่างภาพแสดง RSI	32
4.1 พิจารณา APURE ที่ EMA_5 และ EMA_{25}	46
4.2 พิจารณา APURE ที่ EMA_{10} และ EMA_{25}	46
4.3 พิจารณา APURE ที่ EMA_5 และ EMA_{75}	47
4.4 พิจารณา APURE ที่ EMA_{10} และ EMA_{75}	47
4.5 พิจารณา APURE ที่ EMA_5 และ EMA_{150}	48
4.6 พิจารณา APURE ที่ EMA_{10} และ EMA_{150}	48
4.7 พิจารณา KBS ที่ EMA_5 และ EMA_{25}	49
4.8 พิจารณา KBS ที่ EMA_{10} และ EMA_{25}	49
4.9 พิจารณา KBS ที่ EMA_5 และ EMA_{75}	50
4.10 พิจารณา KBS ที่ EMA_{10} และ EMA_{75}	50
4.11 พิจารณา KBS ที่ EMA_5 และ EMA_{150}	51
4.12 พิจารณา KBS ที่ EMA_{10} และ EMA_{150}	51
4.13 พิจารณา PRG ที่ EMA_5 และ EMA_{25}	52
4.14 พิจารณา PRG ที่ EMA_{10} และ EMA_{25}	52
4.15 พิจารณา PRG ที่ EMA_5 และ EMA_{75}	53
4.16 พิจารณา PRG ที่ EM_{105} และ EMA_{75}	53

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.17 พิจารณา PRG ที่ EMA5 และ EMA150.....	54
4.18 พิจารณา PRG ที่ EMA10 และ EMA150	54

บทที่ 1

บทนำ

บทนี้จะกล่าวถึงที่มาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ ซึ่งผู้จัดทำมีความสนใจที่จะพิจารณาการกำหนดพารามิเตอร์ในค่าเฉลี่ย EMA และพิจารณาความสอดคล้องของค่าเฉลี่ย EMA ใน MACD ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเทคนิคของแนวโน้มราคาหุ้นที่นิยม และศึกษาวิธีการทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในแต่ละวิธีการวิเคราะห์ เพื่อการประยุกต์ใช้ โดยสนใจเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและสามารถใช้งานได้ง่าย

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ

การลงทุนซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของผลตอบแทน ได้แก่ หวังผลตอบแทนในระยะยาว และหวังผลตอบแทนในระยะสั้น ผลตอบแทนในระยะยาวจะได้จากเงินปันผล และมูลค่าหุ้นที่เพิ่มขึ้นตามการเติบโตของผลประกอบการและเศรษฐกิจ ส่วนผลตอบแทนระยะสั้นจะได้จากส่วนต่างของราคาซื้อกับราคาขาย ซึ่งราคาหุ้นจะขึ้นกับปัจจัยหลายอย่างในช่วงนั้น ๆ เช่น การประกาศอัตราดอกเบี้ย นโยบายและทิศทางการลงทุนระดับชาติ ภาวะการณ์เกิดเหตุการณ์ทางการเมืองระหว่างประเทศ พฤติกรรมราคาหุ้นมีการเปลี่ยนแปลงทุกวัน ทั้งทางเพิ่ม ทางลดลง หรือเพิ่มและลดอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ สลับกันไปตามเหตุการณ์ การเข้าซื้อในช่วงที่หุ้นราคากำลังเพิ่ม และขายในช่วงที่ราคากำลังลดลง จะทำได้กำไรจากส่วนต่างของราคาหุ้น การรู้จักจังหวะการเข้าซื้อ จังหวะการขาย จะทำให้มีความเสี่ยงต่ำ มีโอกาสได้กำไรมาก

การวิเคราะห์แนวโน้มทางเทคนิคของการเปลี่ยนแปลงราคาหุ้นเพื่อดูแนวโน้ม ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจจะเข้าซื้อในระยะใกล้ มีหลายวิธีที่มีการศึกษาวิจัยแล้ว ซึ่งใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่แตกต่างกัน เช่น ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเอ็กโปเนนเชียล (EMA-Exponential Moving Average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (MACD-Moving Average Converge-Diverge) ดัชนีราคาหุ้น (RSI-Relative Strength Index) และหลายวิธีมีเว็บบริการวิเคราะห์เป็นกราฟด้วยข้อมูลจริง (ล่าหลัง 1 วัน)

โครงการนี้จึงสนใจศึกษาทำความเข้าใจวิธีการทางคณิตศาสตร์ ที่ใช้ในแต่ละวิธีการวิเคราะห์ และพิจารณาการกำหนดเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในจำนวนวันที่แตกต่างกัน และเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ระยะใด เหมาะสมกับกลุ่มอุตสาหกรรม ทั้ง 8 กลุ่ม และส่งผลกระทบต่อจุดซื้อขายหรือไม่ และผลตอบแทนที่ได้จาก การพิจารณาแนวโน้มของการตัดกันของเส้น EMA 2 เส้น จะส่งผลสอดคล้องกับ MACD หรือไม่

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ

- 1) ศึกษาระบบลงทุนผ่านการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- 2) ศึกษาวิธีคำนวณหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเอ็กโปเนนเชียล (EMA - Exponential Moving Average) และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ MACD (Moving Average Converge-Diverge)
- 3) พิจารณาการกำหนดพารามิเตอร์ สำหรับเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ EMA และ MACD พร้อมกับพิจารณาความสอดคล้องของการกำหนดพารามิเตอร์ ของหุ้นในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เข้าใจความหมายทางคณิตศาสตร์ ของวิธีการวิเคราะห์แนวโน้มทางเทคนิคของราคาหุ้น
- 2) เข้าใจการใช้ความรู้คณิตศาสตร์ ที่ประยุกต์ใช้วิเคราะห์แนวโน้มราคาหุ้น
- 3) สามารถเลือกพารามิเตอร์ สำหรับเส้นค่าเฉลี่ยที่เหมาะสมกับหุ้นในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 4) รู้จักคำศัพท์เฉพาะทางการเงิน

1.4 ขอบเขตของปัญหา

- 1) ศึกษาข้อมูลหุ้นและการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- 2) พิจารณาเฉพาะหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขาย ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง วันที่ 30 เมษายน 2558

1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาระบบการซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- 2) ศึกษาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในเทคนิควิธีการวิเคราะห์แนวโน้มราคาหุ้นของวิธี EMA, MACD
- 3) แปลความหมาย และพิจารณาวิธีการประยุกต์ใช้ของแต่ละเทคนิคในการวิเคราะห์แนวโน้มราคาหุ้น
- 4) พิจารณาการแปลความหมายและการคาดการณ์ แนวโน้มราคาหุ้น
- 5) รวบรวมและจัดทำรายงานโครงงานปัญหาพิเศษ

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลงทุนในหลักทรัพย์ การรู้จักตลาดหลักทรัพย์ กระบวนการซื้อขาย รวมทั้งการเรียนรู้และเข้าใจถึงข้อมูลพื้นฐานที่จะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ และสามารถวิเคราะห์หลักทรัพย์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) และวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค (Technical Analysis)

2.1 การลงทุน (Investment)

การลงทุน คือ การนำเงินที่เก็บสะสมไปสร้างผลตอบแทนที่มากขึ้น ซึ่งผู้ลงทุนเชื่อว่าเงินสดหรือผลตอบแทนที่จะได้รับคืนนั้น จะสามารถชดเชยระยะเวลา อัตราเงินเฟ้อ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างคุ้มค่า จึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และศึกษาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดหวังไว้ และเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุน

2.1.1 ประเภทของการลงทุน

การลงทุนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

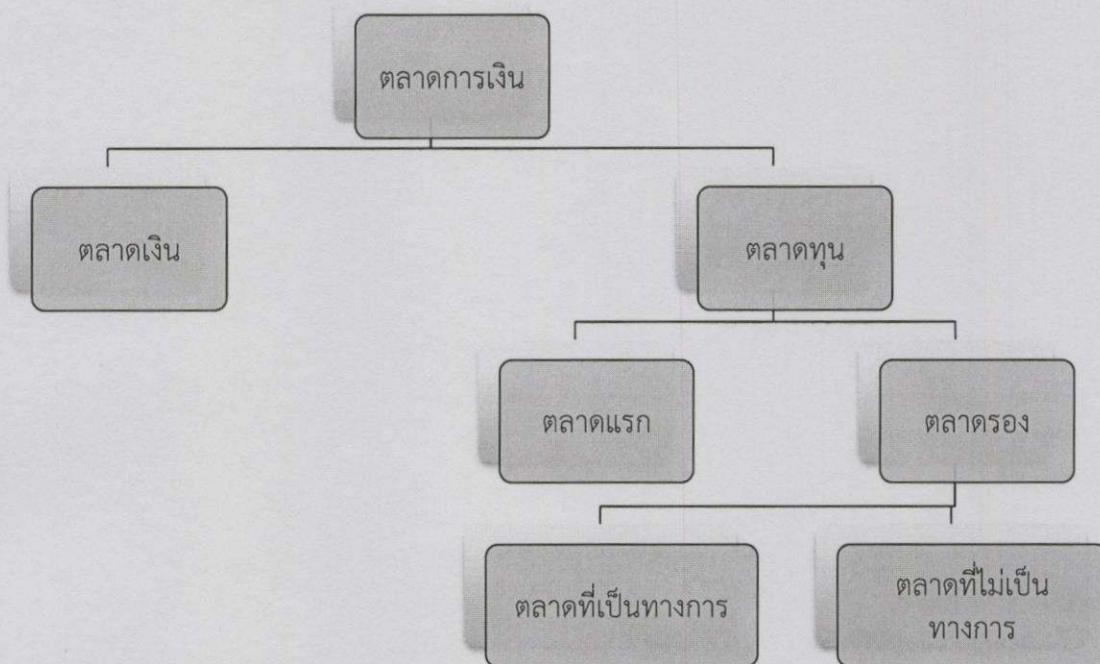
1. การลงทุนทางตรง (Direct Investment) เจ้าของทุนใช้เงินของตนเองและเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการด้วยตนเอง
2. การลงทุนทางอ้อม (Indirect Investment) เจ้าของทุนเข้าไปมีส่วนร่วมในการประกอบธุรกิจหรือร่วมลงทุนกับธุรกิจอื่นเป็นการลงทุนทางการเงิน หรือการลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงิน

2.2 ตลาดการเงิน

การแบ่งประเภทของตลาดการเงินทำได้หลายวิธี วิธีหนึ่งที่เป็นที่นิยม คือ การแบ่งตามอายุของสินทรัพย์ทางการเงินโดยแบ่งออกเป็น ตลาดเงิน และตลาดทุน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ตลาดเงิน (Money Market) เป็นตลาดที่มีการซื้อขายตราสารทางการเงินที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี เช่น ตั๋วแลกเงิน ตั๋วสัญญาใช้เงิน บัตรเงินฝาก ตั๋วเงินคลัง เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระดมทุนไปใช้ในระยะสั้น หรือเพื่อการหมุนเวียนภายในกิจการ

2) ตลาดทุน (Capital Market) เป็นตลาดที่มีการซื้อขายตราสารทางการเงินที่มีอายุมากกว่า 1 ปีขึ้นไป เช่น หุ้นสามัญ หุ้นกู้ พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น เพื่อนำเงินทุนที่ได้ไปใช้ในการลงทุนโครงการระยะยาวต่าง ๆ



รูปที่ 2.1 โครงสร้างของตลาดการเงิน

ตลาดทุนแบ่งออกได้เป็นตลาดแรกและตลาดรอง

- ตลาดแรก (Primary Market) เป็นตลาดที่หลักทรัพย์ทางการเงินถูกซื้อขายครั้งแรก ระหว่าง DSU (Deficit Spending Unit) กับ SSU (Surplus Spending Unit) โดย DSU เป็นผู้ออกหลักทรัพย์มาขายเพื่อนำเงินที่ได้ไปลงทุนในโครงการลงทุนต่าง ๆ
- ตลาดรอง (Secondary Market) เป็นตลาดที่หลักทรัพย์ทางการเงินที่ SSU ถือครองอยู่ แต่ต้องการขาย ด้วยเหตุผลที่ต้องการได้รับเงินทุน หรือต้องการขายเพื่อทำกำไร จึงต้องหา SSU รายอื่นที่ต้องการลงทุน หรือซื้อหลักทรัพย์ทางการเงินนั้นแทน ตลาดรองยังสามารถแบ่งออกเป็น
 - ตลาดที่เป็นทางการ (Organized Market) คือ ตลาดที่มีการจัดตั้งอย่างเป็นระบบ มีข้อบังคับ กฎเกณฑ์ในการซื้อขายหลักทรัพย์ทางการเงิน หรือหลักทรัพย์ทางการเงินอย่างชัดเจน เช่น ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand: SET) ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (Market for Alternative Investment: MAI) ตลาดตราสารหนี้ (Bond Electronic Exchange: BEX) เป็นต้น
 - ตลาดที่ไม่เป็นทางการ (Over-the-Counter Market) สำหรับผู้จำหน่ายและผู้ซื้อสินค้า ทำการซื้อขายตราสารหนี้ในมูลค่ามาก ๆ สามารถโทรศัพท์ต่อรองกันเองได้ โดยไม่ต้องผ่านหน่วยงานใด

2.3 ตราสารทุน

ตราสารทุน เป็นตราสารที่กิจการออกให้แก่ผู้ถือ (Holder) เพื่อระดมเงินทุนไปใช้ในกิจการ โดยผู้ถือตราสารทุนจะมีฐานะเป็น “เจ้าของกิจการ” รวมทั้งมีส่วนได้เสียหรือมีสิทธิในทรัพย์สินและรายได้ของกิจการ และมีโอกาสจะได้รับผลตอบแทนเป็นเงินปันผล (Dividend) ด้วยข้อผูกพันว่า กิจการที่ออกตราสารทุนจะต้องจ่ายเงินปันผลจะขึ้นอยู่กับผลกำไรและข้อตกลงของธุรกิจนั้น ๆ

ส่วนหุ้น คือ หลักทรัพย์ที่แสดงความเป็นเจ้าของส่วนหนึ่งในบริษัท เป็นตราสารที่ออกโดยบริษัท ห้างหุ้นส่วนหรือสหกรณ์ ราคาหุ้นจะเปลี่ยนแปลงตามผลประกอบการของบริษัท และภาวะตลาด ตราสารทุนที่พร้อมจะให้นักลงทุนเข้ามาซื้อขายจะมี 8 ประเภท ดังนี้

1) หุ้นสามัญ (Common Stock)

หุ้นสามัญ คือหุ้นที่นักลงทุนส่วนใหญ่ในตลาดซื้อขายกันอยู่ และมีจำนวนมากกว่า 80% ของหุ้นในตลาดทั้งหมด โดยหุ้นสามัญนี้เป็นตราสารประเภท หุ้นทุน ซึ่งออกโดยบริษัทมหาชนจำกัดที่ต้องการระดมเงินทุนจากประชาชน เพื่อให้ประชาชนได้เข้าไปมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของในธุรกิจนั้น ๆ โดยตรง เช่น การมีสิทธิในการลงคะแนนเสียง ร่วมตัดสินใจในปัญหาสำคัญในที่ประชุมผู้ถือหุ้น โดยผลตอบแทนโดยตรง คือ เงินปันผลจากกำไรในธุรกิจ กำไรจากการขายหุ้นถ้าหุ้นปรับตัวขึ้น และสิทธิในการจองซื้อหุ้นใหม่ ในกรณีที่มีการเพิ่มทุนจดทะเบียน

2) หุ้นบุริมสิทธิ (Preferred Stock)

หุ้นบุริมสิทธิ เป็นตราสารประเภทหุ้นทุน มีข้อแตกต่างจากหุ้นสามัญ คือ ผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิจะได้รับชำระคืนเงินทุนก่อนผู้ถือหุ้นสามัญ ในกรณีที่บริษัทเลิกกิจการ หุ้นประเภทนี้ไม่มากนักในตลาดหลักทรัพย์ มีการซื้อขายกันน้อย และมีสภาพคล่องต่ำ บนกระดานหุ้นจะสังเกตได้จาก -P เช่น SCB-P, TISCO-P เป็นต้น

3) หุ้นกู้ (Debenture)

หุ้นกู้ เป็นตราสารที่บริษัทเอกชนออกเพื่อกู้เงินระยะยาวจากผู้ลงทุน โดยผู้ลงทุนจะมีฐานะเป็นเจ้าของกิจการบริษัท และบริษัทจะต้องจ่ายผลตอบแทนเป็นอัตราดอกเบี้ยให้แก่ผู้ถือตามระยะเวลา และอัตราที่กำหนด โดยผู้ถือจะได้รับเงินต้นคืนครบถ้วน เมื่อสิ้นอายุตามระบุในเอกสารตลาดหุ้นกู้มักมีสภาพคล่องในการซื้อขายไม่มากนัก ส่วนใหญ่ซื้อขายโดยผู้ลงทุนประเภทสถาบัน หรือผู้ลงทุนระยะยาว

4) หุ้นกู้แปลงสภาพ (Convertible Debenture)

หุ้นกู้แปลงสภาพคล้ายคลึงกับหุ้นกู้ แต่แตกต่างกันตรงที่ หุ้นกู้แปลงสภาพมีสิทธิที่จะแปลงสภาพเป็นหุ้นสามัญ ในช่วงเวลาอัตราและราคาที่กำหนดในหนังสือชี้ชวน ในช่วงที่เศรษฐกิจดี หุ้นประเภทนี้ได้รับความนิยมมาก เพราะผู้ถือคาดหวังผลตอบแทน ได้จากราคาหุ้นเมื่อแปลงสภาพแล้ว ซึ่งจะทำให้ได้กำไรมากกว่า ผลตอบแทนในรูปของดอกเบี้ยของหุ้นกู้ธรรมดา

5) ใบสำคัญแสดงสิทธิ (Warrant)

ใบสำคัญแสดงสิทธิ เป็นตราสารที่ระบุว่า ผู้ถือครองจะได้รับสิทธิจองซื้อหุ้นสามัญหุ้น หุ้นบุริมสิทธิ หรือตราสารอนุพันธ์ ในราคาที่กำหนดเมื่อถึงระยะเวลาที่ระบุไว้ ใบสำคัญแสดงสิทธิ จะออกควบคู่กับการเพิ่มทุน

6) ใบสำคัญแสดงสิทธิระยะสั้น (Short - Term Warrant)

ใบสำคัญแสดงสิทธิชนิดนี้จะมีอายุไม่เกิน 2 เดือน และเป็นทางเลือกหนึ่งจากการระดมทุนจากผู้ถือหุ้น แทนการจัดสรรสิทธิในการจองซื้อหุ้น และบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์สามารถยื่นคำขอให้รับเป็นหลักทรัพย์ประเภทที่ซื้อขายหมุนเวียนในตลาดหลักทรัพย์ได้

7) ใบสำคัญแสดงสิทธิอนุพันธ์ (Derivative Warrant : DW)

ใบสำคัญแสดงสิทธิอนุพันธ์ เป็นตราสารที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับใบสำคัญแสดงสิทธิทั่วไป โดยจะให้สิทธิแก่ผู้ถือ DW ในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์อ้างอิง ซึ่งอาจเป็นหลักทรัพย์ หรือดัชนีหลักทรัพย์ในราคาใช้สิทธิ อัตราการใช้สิทธิ และระยะเวลาใช้สิทธิที่กำหนดไว้ โดยบริษัทผู้ออก DW เป็นหลักทรัพย์ หรือเงินสดก็ได้

8) หน่วยลงทุน (Unit Trust)

หน่วยลงทุน คือ ตราสารที่ออกโดยบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม (บลจ.) ในรูปของหน่วยลงทุนของกองทุนรวม ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการระดมเงินทุนจากประชาชน โดยบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมจะเป็นผู้บริหารกองทุนให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุด แล้วนำมาเฉลี่ยคืนให้แก่ผู้ถือหน่วยลงทุนในรูปของเงินปันผล ข้อดีของการลงทุนประเภทนี้คือ จะมีผู้บริหารมืออาชีพดูแลเงินแทนเรา มีการกระจายความเสี่ยงโดยการลงทุนในหุ้นกลุ่มต่าง ๆ และมีอำนาจต่อรองที่มากกว่า เพราะเป็นกองทุนขนาดใหญ่

จะเห็นได้ว่า หุ้นมีอยู่หลากหลายประเภท แต่ละประเภทก็จะแตกต่างกัน ซึ่งนักลงทุนควรที่จะทำความเข้าใจก่อนที่จะเริ่มลงทุน โดยในทางทฤษฎีแล้ว นักลงทุนทุกคนต้องการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนที่สูงที่สุด โดยมีความเสี่ยงที่ต่ำที่สุด แต่ในความเป็นจริง ผลตอบแทนในการลงทุนนั้น แปรผันตรงกับความเสี่ยง หมายความว่า ยิ่งผลตอบแทนสูง ยิ่งต้องมีความเสี่ยงสูงตามไปด้วย เนื่องจากการลงทุนมีความเสี่ยงผู้ลงทุนจึงต้องศึกษาให้ดีกว่าก่อนที่จะลงทุน

2.4 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหรือตลาดหุ้น คือ ตลาดซึ่งเป็นแหล่งรวมของหลายบริษัทที่เข้ามาทำการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจลงทุน ซึ่งเรียกว่า “นักลงทุน” เข้ามาร่วมลงทุน การลงทุนในตลาดหุ้นจึงเป็นทางเลือกเพื่อการออมเงินในระยะยาว

ตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ.2535 ตลาดหลักทรัพย์มีบทบาทสำคัญ ดังนี้

1) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน และพัฒนาระบบต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการซื้อขายหลักทรัพย์

2) ดำเนินธุรกิจใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ เช่น การทำหน้าที่เป็นสำนักหักบัญชี (Clearing House) ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ นายทะเบียนหลักทรัพย์ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) การดำเนินธุรกิจอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

2.4.1 ประเภทของหุ้น

ในตลาดหุ้นได้มีการแบ่งประเภทของหุ้นตามกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม โดยแสดงอักษรย่อเป็นภาษาอังกฤษ ดังนี้

1. กลุ่มเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)
กลุ่มเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร แบ่งออกเป็นหุ้นในหมวดธุรกิจการเกษตร (AGRI) และธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD)
2. กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (COMSUMP)
กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค แบ่งออกเป็นหุ้นในหมวดสินค้าแฟชั่น (FASHION) ของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (HOME) และธุรกิจของใช้ส่วนตัว (PERSON)
3. กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL)
กลุ่มธุรกิจการเงิน แบ่งออกเป็นหุ้นในหมวดธนาคาร (BANK) สถาบันทางการเงินหรือโบรกเกอร์ (FIN) และธุรกิจประกันภัย (INSUR)
4. กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)
กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็นหุ้นในหมวดอุตสาหกรรมยานยนต์ (AUTO) ธุรกิจวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร (IMM) ธุรกิจกระดาษและวัสดุการพิมพ์ (PAPER) ธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (PETRO) ธุรกิจการทำบรรจุภัณฑ์ (PKG) และธุรกิจเหล็ก (STEEL)
5. กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)
กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง แบ่งออกเป็นหุ้นในหมวดวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (CONMAT) ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ (PROP) และกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (PFUND)
6. กลุ่มทรัพยากร (RESOURC)
กลุ่มทรัพยากร แบ่งออกเป็นหุ้นในหมวดพลังงานและสาธารณูปโภค (ENERG) และเหมืองแร่ (MINE)
7. กลุ่มบริการ (SERVICE)
กลุ่มบริการ แบ่งออกเป็นหุ้นในหมวดการค้าพาณิชย์ (COMM) ธุรกิจโรงพยาบาล (HEALTH) สื่อและสิ่งพิมพ์ (MEDIA) บริการเฉพาะกิจ (PROF) ธุรกิจท่องเที่ยว (TOURISM) และธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ (TRANS)
8. กลุ่มเทคโนโลยี (TECH)
กลุ่มเทคโนโลยี แบ่งออกเป็นธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (ETRON) และธุรกิจเทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศ (ICT)

2.4.2 ผลตอบแทนในการลงทุนผ่านตลาดหลักทรัพย์

ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์มีหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น กำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) เงินปันผล (Dividend) สิทธิในการจองซื้อหุ้นออกใหม่ (Rights Offering) โดยหลักการแล้ว นักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้นตราบใดที่บริษัทมีผลประกอบการที่ดี และหุ้นมีราคาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ปัจจัยภายในและภายนอกจะมีผลต่อความผันผวนของราคาหุ้น

ผลตอบแทนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ใน 2 รูปแบบคือ ผลตอบแทนระยะสั้น และผลตอบแทนระยะยาว

- ผลตอบแทนระยะสั้น จะอยู่ในรูปของส่วนต่างของราคาหุ้นที่เพิ่มขึ้น ณ วันที่ขาย เทียบกับวันที่ซื้อ การเลือกหุ้นในกลุ่มนี้ใช้การวิเคราะห์แนวโน้มราคาหุ้น ซึ่งการวิเคราะห์ราคาจะใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค

- ผลตอบแทนระยะยาว จะอยู่ในรูปของเงินปันผล หรือมูลค่าหุ้นที่เพิ่มขึ้น ซึ่งหุ้นแต่ละตัวจะให้ เงินปันผลในอัตราต่อหุ้นไม่เท่ากัน การเลือกหุ้นที่จะลงทุนจะพิจารณาปัจจัยพื้นฐาน ซึ่งจะเป็น ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทและผลประกอบการรายปี

2.4.3 วางแผนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์

1) กำหนดเป้าหมาย

เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์การลงทุนในหุ้นของแต่ละคนนั้นจะแตกต่างกันไป เช่น ต้องการมีรายได้พิเศษนอกเหนือจากรายได้ประจำ เพื่อเตรียมไว้ซื้อบ้านหรือรถยนต์ เพื่ออิสรภาพทางการเงินในอนาคต เพื่อเป็นมรดกเก็บไว้ให้ลูกหลาน ฯลฯ แต่ส่วนใหญ่ผู้ลงทุนมักจะต้องการผลตอบแทนที่สูงที่สุด

2) กำหนดระยะเวลาการลงทุน

ระยะเวลามีส่วนสำคัญต่อการลงทุนในหุ้นที่จะเข้าไปเล่น เนื่องจากพฤติกรรมของหุ้นแต่ละตัวไม่เหมือนกัน หุ้นบางชนิดอาจใช้เวลานานในการสร้างกำไร แต่หุ้นบางชนิดใช้เวลาสั้น ๆ ก็สามารถสร้างกำไรได้อย่างรวดเร็ว สามารถแบ่งระยะเวลาของการลงทุนออกเป็น 3 ระยะ คือ

- ลงทุนระยะสั้น ไม่เกิน 3 เดือน
- ลงทุนระยะกลาง ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไปไม่เกิน 1 ปี
- ลงทุนระยะยาว ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

3) กำหนดเงินที่จะลงทุน

การลงทุนในหุ้นควรที่จะกำหนดเงินที่จะเอามาลงทุนด้วยว่ามีเงินที่สามารถนำมาลงทุนได้เท่าไร หรือเงินที่นำมาเล่นหุ้นนั้นควรเป็น “เงินเย็น” หมายความว่า เป็นเงินที่หากเสียเงินก้อนนี้ไปทั้งหมดก็ไม่กระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

4) กำหนดผลตอบแทน

การกำหนดผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุน อาจจะกำหนดเป็น % จากเงินที่นำมาลงทุนทั้งหมด เช่น ต้องการผลตอบแทนอย่างน้อยปีละ 5%, 10%, 15% หรืออาจเทียบกับผลตอบแทนเปรียบเทียบ ต้องการให้ได้ผลตอบแทนมากกว่าดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร หรืออาจจะต้องการผลตอบแทนมากกว่าดอกเบี้ยธนาคาร + เงินเพื่อ ยกตัวอย่างเช่น ดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารอยู่ที่ 3% ต่อปี และตัวเลขเงินเพื่ออยู่ที่ 4% ต่อปี ดังนั้นควรตั้งเป้าหมายผลตอบแทนจากการเล่นหุ้นให้ได้มากกว่า $3\% + 4\% = 7\%$ เป็นอย่างน้อย

2.5 การวิเคราะห์หลักทรัพย์เพื่อการลงทุน

2.5.1 การวิเคราะห์โดยใช้ปัจจัยพื้นฐาน

แนวคิดการวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้ปัจจัยพื้นฐาน เป็นแนวคิดที่มุ่งวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงจากการลงทุน และมูลค่าของหลักทรัพย์ ซึ่งปัจจัยพื้นฐานดังกล่าว ได้แก่ ปัจจัยด้านภาวะเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านภาวะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการดำเนินงาน รวมทั้งฐานะทางการเงินของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ ซึ่งมีกรอบแนวคิด ดังนี้

1) การวิเคราะห์เศรษฐกิจ (Economic Analysis)

การวิเคราะห์เศรษฐกิจของประเทศโดยรวม เป็นขั้นตอนแรกของการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน เพื่อวิเคราะห์แนวกว้างให้ทราบว่าการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม และแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หากเศรษฐกิจของประเทศมีแนวโน้มขยายตัวในอัตราที่สูง บริษัทที่จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ก็จะมีกำไรเพิ่มสูงขึ้น และราคาหุ้นก็จะปรับตัวขึ้นตาม อาจจะถูกภาพเศรษฐกิจโดยรวมหรือดูจากปัจจัยต่าง ๆ อย่างเช่น สภาพทางการเมืองของประเทศ เศรษฐกิจโลก อัตราดอกเบี้ย ค่าจ้างแรงงาน เงินเฟ้อ เป็นต้น

2) การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (Industry Analysis)

การวิเคราะห์วงจรอุตสาหกรรม (Industry Life Cycle) สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม และอนาคตของอุตสาหกรรมว่าจะมีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตอย่างไร ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างด้วยกัน เช่น นโยบายของรัฐบาลที่จะให้การสนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ โครงสร้างการเปลี่ยนแปลงของระบบภาษีของรัฐบาล โครงสร้างของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท เป็นต้น หรืออาจจะใช้วิธีนำเอาตัวเลขการขยายตัวของแต่ละอุตสาหกรรมมาเปรียบเทียบกับ และนำตัวเลขการเติบโตของเศรษฐกิจโดยรวมเป็นตัวเทียบ

3) การวิเคราะห์บริษัท (Company Analysis)

การวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกบริษัทที่ควรลงทุนส่วนใหญ่จะดูที่จุดเด่นจุดด้อยของบริษัท สำหรับปัจจัยที่จะใช้ในการวิเคราะห์ความได้เปรียบในเชิงแข่งขันของบริษัทในธุรกิจเดียวกันนั้นอาจจะพิจารณาจาก ความสามารถของผู้บริหารกิจการ ความได้เปรียบของบริษัทในด้านการผลิต การตลาด หรือการเงิน เป็นต้น

4) การวิเคราะห์งบการเงิน (Financial Statements Analysis)

นักลงทุนควรรู้วิธีวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของบริษัท โดยดูจากงบการเงิน เพราะงบการเงินคือสิ่งที่สะท้อนตัวตนของบริษัทออกมา ในลักษณะของผลการดำเนินงานและความแข็งแกร่งทางการเงินของบริษัทประกอบไปด้วยงบดุล และงบกำไรขาดทุน โดยการวิเคราะห์ควรเป็นการวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบกับบริษัทอื่น ๆ และเปรียบเทียบกับบริษัทตนเอง

5) การวิเคราะห์ตัวหุ้น (Stocks Analysis)

การวิเคราะห์ตัวหุ้น เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน กล่าวคือบางบริษัทมีผลประกอบการที่ดี และอยู่ในอุตสาหกรรมที่กำลังมีอนาคต แต่ถ้าพิจารณาปัจจัยด้านตัวหุ้นแล้ว พบว่ามีราคาสูงมากไม่น่าลงทุน ขณะที่บางบริษัทแม้มีผลการประกอบการที่ดีกว่าบ้าง แต่พอมาพิจารณาตัวหุ้นแล้วกลับพบว่ามีความถูกกว่า สำหรับเทคนิคที่ถูกนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจบอกว่าหุ้นตัวไหนถูกหรือแพงจะดูได้จาก

- อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity ratio : D/E)

อัตราส่วนนี้จะแสดงโครงสร้างเงินทุนของกิจการว่าสินทรัพย์ของกิจการมาจากการกู้ยืม หรือมาจากทุนของกิจการ ถ้าอัตราส่วนนี้สูงจะมีโอกาสที่กิจการจะไม่สามารถชำระดอกเบี้ยได้สูงตามไปด้วย เนื่องจากหนี้สินที่มากทำให้กิจการมีภาระผูกพันที่ต้องชำระดอกเบี้ยทุกงวด ไม่ว่ากิจการนั้นจะกำไรหรือขาดทุน ซึ่งต่างจากส่วนของผู้ถือหุ้นที่หากกิจการขาดทุนอาจจะพิจารณาไม่จ่ายเงินปันผลก็ได้

$$D/E = \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

- อัตราส่วนราคาต่อกำไรต่อหุ้น (P/E Ratio)

เป็นอัตราที่แสดงการเปรียบเทียบราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ฯ (Market Price: P) กับกำไรสุทธิต่อหุ้น (Earning Per Share: E) ซึ่งค่า P/E ของหุ้นจะแสดงให้เห็นว่าหากบริษัทมีกำไรต่อหุ้น 1 บาท ผู้ลงทุนโดยทั่วไปจะยินดีซื้อหุ้นของบริษัทในราคาเท่าใด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ราคาต่อหุ้นที่ผู้ลงทุนจ่ายไปเพื่อให้ได้กำไรต่อปี จะต้องใช้เวลาที่ปีจึงจะคืนทุน ดังสูตร

$$P/E = \frac{\text{ราคาปิดหรือราคาตลาดของหุ้น}}{\text{กำไรสุทธิต่อหุ้น}}$$

ตัวอย่างเช่น

หุ้น A ราคา 60 บาท และมีกำไรต่อหุ้น 5 บาท หุ้น A จะมี P/E ratio 12 เท่า

หุ้น B ราคา 60 บาท เท่ากัน และมีกำไรต่อหุ้น 10 บาท หุ้น B จะมี P/E ratio 6 เท่า

ดังนั้น ถ้าหุ้น A กับหุ้น B อยู่ได้ข้อสมมุติฐานเดียวกันทั้งหมดควรจะลงทุนในหุ้นที่มี P/E ต่ำกว่า คือหุ้น B เพราะใช้เวลาในการคืนทุนเร็วกว่าและให้ผลตอบแทนจากเงินปันผลต่อปีมากกว่า

- ราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (P/BV)

ราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (P/BV) จะบอกให้ผู้ลงทุนทราบว่า ราคาหุ้น ณ ขณะนั้น สูงเป็นกี่เท่าของมูลค่าทางบัญชีของหุ้นดังกล่าว ดังนั้น ถ้าซื้อหุ้นได้ต่ำกว่ามูลค่าทางบัญชีมากเท่าไร (P/BV ต่ำ) ก็หมายความว่าเราสามารถซื้อหุ้นได้ในราคาต่ำกว่ามูลค่าทางบัญชีของบริษัท ซึ่งตามตำราทั่วไปก็จะบอกว่า P/BV ยิ่งต่ำยิ่งดี

$$P/BV = \frac{\text{ราคาตลาดของหุ้น}}{\text{มูลค่าตามบัญชีต่อหุ้น}}$$

- ROA (Return on Assets)

ROA แสดงให้เห็นว่า บริษัทมีการเอาสินทรัพย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้แค่ไหน มีผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่มีกี่ % โดยที่สินทรัพย์ทั้งหมดของบริษัทนั้น เกิดจาก 2 อย่างคือ ส่วนทุนที่เกิดจากการลงเงินของผู้ถือหุ้น (หรือที่สะสม ๆ กันมาเนื่องจากกำไรสะสม) และส่วนที่เกิดจากการกู้หนี้ยืมสิน ไม่ว่าจะหนี้สินระยะสั้น ระยะยาว หนี้สินหมุนเวียนเครดิตอะไรก็ตาม

$$\text{ROA} = \frac{\text{ผลตอบแทน}}{\text{สินทรัพย์}}$$

จากสมการ สินทรัพย์ (Asset) = ส่วนของผู้ถือหุ้น (Equity) + หนี้สินสารพัด (Liability)

- ROE (Return on Equity)

คือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรกับเงินลงทุนของผู้ถือหุ้นของบริษัทนั้น ๆ สูตรที่ใช้กันทั่วไป คือ

$$\text{ROE} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

- อัตราเงินปันผลตอบแทน (Dividend Yield)

อัตราผลตอบแทนจากเงินปันผลที่คำนวณจากมูลค่าเงินปันผลที่บริษัทผู้ถือหุ้นจ่ายเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์กับราคาตลาดของหุ้น (นิยมใช้ราคาปิดเป็นเกณฑ์) ซึ่งอัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นว่าหากลงทุนซื้อหุ้น ณ ระดับราคาตลาดปัจจุบัน จะมีโอกาสได้รับเงินปันผลคิดเป็นอัตราร้อยละเท่าใด โดยหุ้นที่มีอัตราเงินปันผลตอบแทนสูง จะได้รับความสนใจจากผู้ลงทุนมากกว่า เนื่องจากให้ผลตอบแทนในรูปของเงินปันผลมากกว่า สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\text{อัตราเงินปันผลตอบแทน} = \frac{\text{มูลค่าปันผลต่อหุ้น} \times 100}{\text{ราคาปิดหรือราคาตลาดของหุ้น}}$$

ตัวอย่างเช่น

หุ้น A - เงินปันผลต่อหุ้น 4 บาท ราคาปิดต่อหุ้นปัจจุบันอยู่ที่ 80 บาท ดังนั้น

อัตราเงินปันผลตอบแทน = ร้อยละ 5

หุ้น B - เงินปันผลต่อหุ้น 4 บาท ราคาปิดต่อหุ้นปัจจุบันอยู่ที่ 120 บาท ดังนั้น

อัตราเงินปันผลตอบแทน = ร้อยละ 3.33

เนื่องจากหุ้น A มีราคาปิดที่ต่ำกว่าหุ้น B ในขณะที่หุ้นทั้ง 2 จ่ายเงินปันผลเท่ากัน คือ 4 บาท ดังนั้น หุ้น A ให้เงินปันผลตอบแทนที่สูงกว่า

2.5.2 การวิเคราะห์โดยใช้ปัจจัยทางเทคนิค

คือ การวิเคราะห์หุ้น โดยอาศัยข้อมูลตัวเลขการเคลื่อนไหวของราคาหุ้น มูลค่าการซื้อขายหุ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ มาคาดคะเนแนวโน้มของหุ้นในอนาคต พิจารณาจากราคาหุ้นและปริมาณการซื้อขายโดยอาศัยหลักทางคณิตศาสตร์

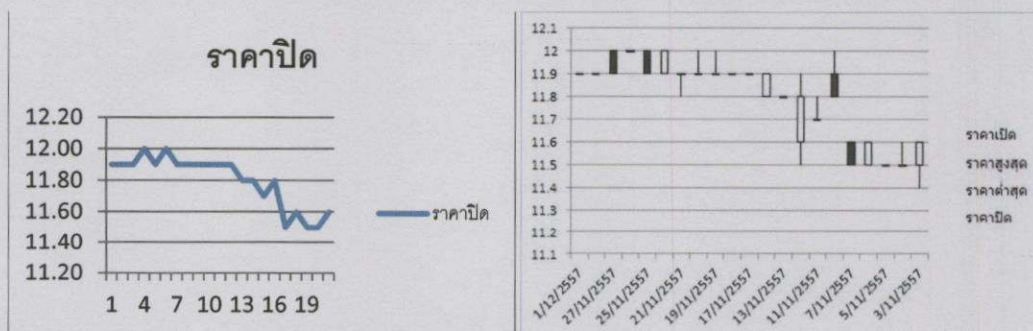
นักวิเคราะห์พยายามที่จะพัฒนาเครื่องมือเพื่อช่วยในการตัดสินใจในการลงทุน มีการนำโปรแกรมและคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้หาสัญญาณซื้อขายหุ้นเพื่อสร้างผลกำไรในการลงทุน รวมถึงระดับราคาที่ควรซื้อหรือขาย ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

ข้อมูลหุ้นรายวันประกอบด้วย ราคาเปิด (Open) ราคาปิด (Close) ราคาสูงสุด (High) ราคาต่ำสุด (Low) อัตราการเปลี่ยนแปลง ปริมาณหุ้น และมูลค่ารวม

วันที่	ราคาเปิด	ราคาสูงสุด	ราคาต่ำสุด	ราคาปิด	เปลี่ยนแปลง%	เปลี่ยนแปลง	ปริมาณรวม (หุ้น)	มูลค่ารวม ('000 บาท)
01/12/2557	11.90	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	45,000	535.50
28/11/2557	11.90	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	51,000	606.90
27/11/2557	12.00	12.00	11.90	11.90	-0.10	-0.83	33,100	395.81
26/11/2557	12.00	12.00	12.00	12.00	+0.10	+0.84	1,700	20.40
25/11/2557	12.00	12.00	11.90	11.90	-0.10	-0.83	125,900	1,509.38
24/11/2557	11.90	12.00	11.90	12.00	+0.10	+0.84	76,801	914.03
21/11/2557	11.90	11.90	11.80	11.90	0.00	0.00	34,200	406.78
20/11/2557	11.90	12.00	11.90	11.90	0.00	0.00	85,100	1,017.69
19/11/2557	11.90	12.00	11.90	11.90	0.00	0.00	42,250	503.63
18/11/2557	11.90	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	28,500	339.15
17/11/2557	11.90	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	51,000	606.90
14/11/2557	11.80	11.90	11.80	11.90	+0.10	+0.85	98,400	1,170.76
13/11/2557	11.80	11.80	11.80	11.80	0.00	0.00	22,000	259.60
12/11/2557	11.60	11.90	11.50	11.80	+0.10	+0.85	102,000	1,201.40
11/11/2557	11.70	11.80	11.70	11.70	-0.10	-0.85	50,900	599.08
10/11/2557	11.90	12.00	11.80	11.80	+0.30	+2.61	101,202	1,206.58
07/11/2557	11.60	11.60	11.50	11.50	-0.10	-0.86	26,700	309.02
06/11/2557	11.50	11.60	11.50	11.60	+0.10	+0.87	30,200	347.80
05/11/2557	11.50	11.50	11.50	11.50	0.00	0.00	27,400	315.10
04/11/2557	11.50	11.60	11.50	11.50	-0.10	-0.86	66,800	768.60
03/11/2557	11.50	11.60	11.40	11.60	+0.10	+0.87	38,600	443.98

รูปที่ 2.2 ตัวอย่างตารางแสดงข้อมูลหุ้นรายวัน
(ที่มา www.set.or.th)

หากพิจารณาแนวโน้มของราคาหุ้น โดยพิจารณาจากกราฟของราคาปิดจะพบว่า กราฟไม่สามารถบอกความละเอียดของข้อมูลได้ชัดเจน ว่าข้อมูลหุ้นในวันนั้นเป็นอย่างไร จึงทำให้เกิดกราฟแท่งเทียนขึ้น ซึ่งเป็นกราฟที่สามารถบอกถึงรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละวันได้



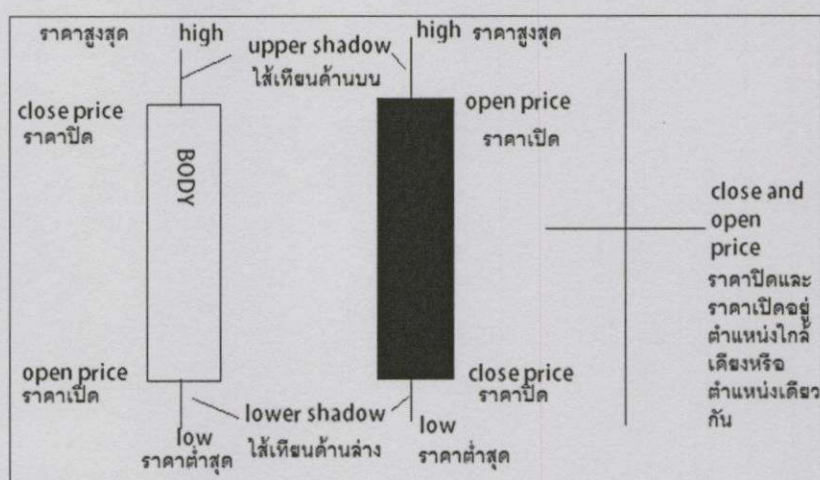
รูปที่ 2.3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลราคาหุ้นแบบกราฟราคาปิดกับกราฟแบบแท่งเทียน

2.5.2.1 กราฟแท่งเทียน (Candlestick)

กราฟแท่งเทียน คือ กราฟที่เหมาะสมสำหรับใช้ดูความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น เพราะกราฟแท่งเทียนสามารถบอกรายละเอียดของข้อมูลราคาหุ้นได้มากกว่ากราฟเส้น เนื่องจากแท่งเทียนจะแสดงการเปลี่ยนแปลงราคา ใน 1 วัน เรียกลำตัวของแท่งเทียนว่า “Body” ส่วนสูงของแท่งเทียนคือส่วนต่างของ ราคาเปิด และราคาปิด ส่วนเส้นด้านบน และด้านล่างเรียกว่า “Shadow” หรือ “ไส้เทียน” ใช้บอกราคาสูงสุด และต่ำสุดของวัน

ลักษณะของแท่งเทียนประกอบไปด้วย

- 1) ราคาเปิด Open
- 2) ราคาปิด Close
- 3) ราคาสูงสุด High
- 4) ราคาต่ำสุด Low



รูปที่ 2.4 ลักษณะของแท่งเทียน

ที่มา (<http://thaiforexschool.com/index.php?topic=14.0>)

รูปแบบกราฟแท่งเทียน

- 1) แท่งเทียนขาขึ้น (Bullish Candlestick) ลักษณะของแท่งเทียนขาขึ้นนี้คือ ราคาปิดจะอยู่สูงกว่าราคาเปิด (สีขาว สีน้ำเงินหรือสีเขียว) บอกแนวโน้มที่ดี
- 2) แท่งเทียนขาลง (Bearish Candlestick) ลักษณะของแท่งเทียนขาลงคือ ราคาปิดจะต่ำกว่าราคาเปิด (สีดำหรือสีแดง) บอกแนวโน้มที่ไม่ดี
- 3) โดจิ (Doji) คือ ราคาเปิดและราคาปิดของแท่งเทียนเป็นราคาเดียวกัน หรืออยู่ใกล้เคียงกันมาก ๆ บอกแนวโน้มของราคาที่แข่งขันกันทั้งแรงซื้อและแรงขายที่เท่าเทียมกัน ถ้าอยู่ในช่วงหุ้นขาขึ้นอาจบอกแนวโน้มขาลงแต่ถ้าอยู่ในช่วงหุ้นขาลงอาจบอกแนวโน้มขาขึ้น

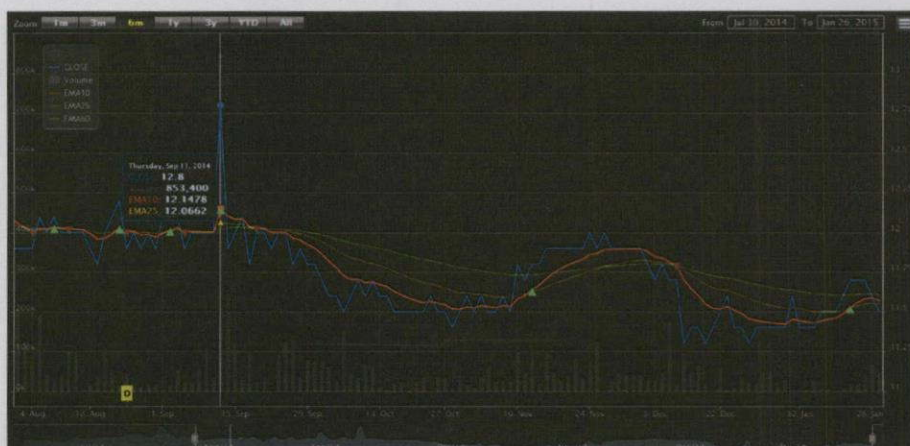


รูปที่ 2.5 รูปแบบกราฟแท่งเทียน
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)

2.5.2.2 ทฤษฎีดาว (Dow Theory)

การที่ราคาหุ้นโดยทั่วไปขึ้นหรือลง จะประกอบด้วยแนวโน้ม 3 แบบด้วยกันคือ แนวโน้มใหญ่ (Primary Trends) แนวโน้มรอง (Secondary Trends) และแนวโน้มย่อย (Minor Trends)

- แนวโน้มใหญ่ (Primary Trends) คือ แนวโน้มระยะยาว โดยปกติจะกินเวลาตั้งแต่หนึ่งปีถึงหลาย ๆ ปี และมีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะขึ้นหรือลง มากกว่า 20% แนวโน้มใหญ่มีทั้งขาขึ้น (Bull Market) และขาลง (Bear Market) หรือแนวโน้มใหญ่คือตัวที่จะบอกแนวโน้มโดยรวมของหุ้น



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างแนวโน้มใหญ่ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน
(ที่มา <http://siamchart.com>)

- แนวโน้มรอง (Secondary หรือ Intermediate Trend) เป็นแนวโน้มระยะกลางที่เบี่ยงเบนจากแนวโน้มใหญ่ใช้เวลาตั้งแต่ 3 สัปดาห์หรือ 25 วัน ถึง 200 วัน แนวโน้มรองนี้รวมตัวกันแล้วก่อให้เกิดเป็นแนวโน้มใหญ่ อันประกอบด้วยแนวโน้มรองขึ้น และแนวโน้มรองลง

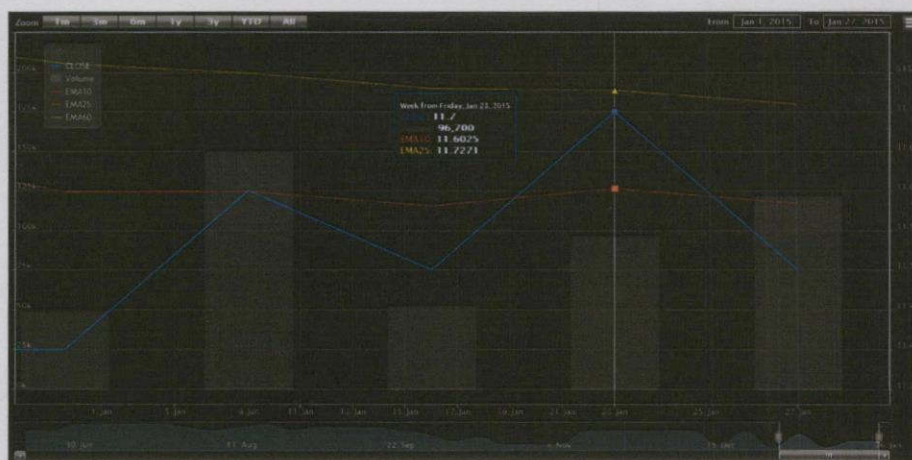
ตอนขึ้น จุดสูงสุดจุดใหม่จะสูงกว่าจุดสูงสุดเดิมและจุดต่ำสุดใหม่จะสูงกว่าจุดต่ำสุดเดิม แนวโน้มรองขึ้นจะยาวกว่าแนวโน้มรองลง

ตอนลง จุดสูงสุดจุดใหม่จะต่ำกว่าจุดสูงสุดเดิมและจุดต่ำสุดใหม่จะต่ำกว่าจุดต่ำสุดเดิม แนวโน้มรองขึ้นจะสั้นกว่าแนวโน้มรองลง



รูปที่ 2.7 ตัวอย่างแนวโน้มรองในช่วงระยะเวลา 1 เดือน
(ที่มา <http://siamchart.com>)

- แนวโน้มย่อย (Minor Trend) เป็นส่วนหนึ่งของแนวโน้มรอง เป็นการแกว่งตัวของราคาในระยะสั้นรายวัน แต่ไม่เกิน 3 สัปดาห์ ในหลักวิชาแล้วนักวิเคราะห์ถือว่าไม่มีนัยสำคัญ มองเพียงเป็นส่วนประกอบของแนวโน้มรองและแนวโน้มใหญ่เท่านั้น



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างแนวโน้มย่อยในช่วงระยะเวลา 7 วัน
(ที่มา (<http://siamchart.com>))

2.5.2.3 เส้นแนวโน้ม (Trend Line)

เส้นแนวโน้ม หมายถึง ทิศทางของหุ้นที่มีการเคลื่อนที่ไปในแนวทางใดทางหนึ่งตามแนวโน้มนั้น ๆ ทำให้ทราบถึงแนวโน้มของราคาหุ้นในอนาคตแนวโน้มมี 3 แบบ



รูปที่ 2.9 แสดงแนวโน้มต่างๆ

ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)

- แนวโน้มขาขึ้น (Uptrend) มีรูปแบบที่จุดยอดของราคาที่สูงขึ้นไปแต่ครั้งจะสูงกว่ายอดเก่า และราคาต่ำสุดของหุ้นที่ลดลงในครั้งใหม่จะสูงกว่าครั้งก่อน โดยเส้นแนวโน้มขาขึ้น (Uptrend Line) จะเป็นเส้นตรงที่ลากผ่านจุดต่ำอย่างน้อยสองจุดในแนวขึ้น โดยไม่ควรมีจุดฐานที่ต่ำกว่าเส้นแนวโน้มขึ้นดังกล่าว ต่อมาหากราคาหุ้นตกทะลุผ่านเส้นแนวโน้มนี้ เป็นการบอกถึงแนวโน้มหุ้นจะเปลี่ยนเป็นลง

รูปแบบของกราฟแนวโน้มขาขึ้น

- ราคาหุ้นจะขึ้นไปทำจุดสูงสุดใหม่เรื่อย ๆ
- มีการย่อลงบ้าง แต่จะกลับขึ้นไปอีก และไม่ทำ Low ใหม่ที่ต่ำกว่าเดิม
- ระยะการขึ้นมากกว่าลง

- แนวโน้มขาลง (Downtrend) มีรูปแบบที่จุดยอดของราคาที่สูงขึ้นไปแต่ครั้งจะต่ำกว่ายอดเก่า และจุดต่ำสุดของการลดลงครั้งใหม่จะต่ำกว่าครั้งก่อน โดยเส้นแนวโน้มขาลง (Downtrend Line) จะเป็นเส้นตรงที่ลากผ่านจุดสูงสุดอย่างน้อยสองจุดในแนวลง โดยไม่ควรมีจุดยอดที่สูงกว่าเส้นแนวโน้มลงดังกล่าวต่อมา หากราคาหุ้นทะลุผ่านเส้นแนวโน้มนี้ขึ้นไป เป็นการบอกถึงแนวโน้มหุ้นจะเปลี่ยนเป็นขึ้น

รูปแบบของกราฟแนวโน้มขาลง

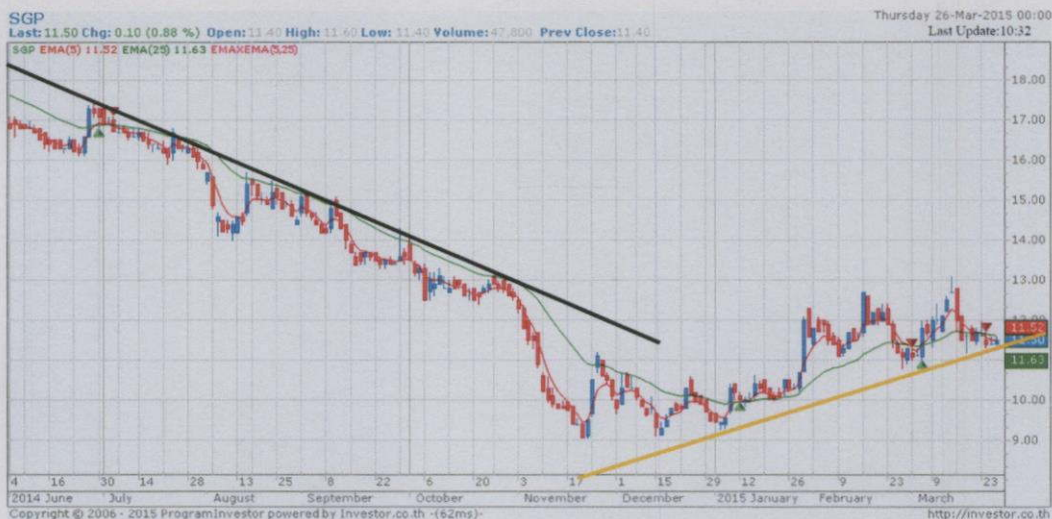
- ราคาหุ้นจะลงไปทำจุดต่ำสุดใหม่เรื่อย ๆ
- มีการดีดตัวขึ้นบ้าง แต่จะกลับลงไปอีก และไม่สามารถทำ High ใหม่ที่สูงกว่าเดิม
- ระยะการลงมากกว่าขึ้น

- แนวโน้มที่เคลื่อนตัวไปทางด้านข้าง (Sideways Trend) ระดับราคาจะวิ่งอยู่ภายในช่วงแนวรับและแนวต้านในแนวนอนในกรอบแคบ โดยเมื่อราคาเคลื่อนตัวขึ้นและไปพบกับเส้นต้าน ราคาหุ้นจะติดตัวลง ในทางตรงกันข้ามเมื่อราคาเคลื่อนที่ไปจนพบกับแนวรับ ก็จะติดตัวขึ้น โดยเคลื่อนตัวสลับขึ้นลงไปมาในลักษณะแนวระนาบ

รูปแบบของกราฟแนวโน้มที่เคลื่อนตัวไปทางด้านข้าง

- เคลื่อนที่ออกด้านข้างไปเรื่อย ๆ
- ระยะการขึ้นลงใกล้เคียงกัน

2.5.2.4 แนวรับและแนวต้าน (Support and Resistance)



รูปที่ 2.10 แสดงแนวรับและแนวต้าน
(ที่มา <http://www.investor.co.th/chart>)

- แนวรับ (Support) คือ แนวหรือบริเวณที่มีแรงซื้อเข้ามามาก จนทำให้ราคาไม่สามารถผ่านลงไปได้ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกลับตัวของตลาดขาลง (เป็นขาขึ้น) เส้นสีส้มเป็นแนวรับหุ้นอยู่ในขาขึ้น แต่ถ้าเวลาผ่านไปราคาสามารถทะลุผ่านแนวรับลงมาได้

- แนวต้าน (Resistance) คือ แนวหรือบริเวณที่มีแรงขายออกมามาก จนทำให้ราคาไม่สามารถผ่านขึ้นไปได้ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกลับตัวของตลาดขาขึ้นเส้นสี (เป็นขาลง) ดำเป็นแนวต้านหุ้นอยู่ในขาลง แต่ถ้าเวลาผ่านไปราคาสามารถทะลุผ่านแนวต้านขึ้นมาได้

ปริมาณการซื้อขายจะเป็นตัวบอถึงความสำคัญของแนวรับแนวต้าน จุดใดที่มีปริมาณการซื้อขายมาก ๆ แสดงถึงจุดหรือบริเวณนั้นจะเป็นบริเวณที่มีปริมาณหุ้นเปลี่ยนมือมาก จะทำให้เกิดแนวรับแนวต้านที่แข็งแกร่ง แนวรับแนวต้านที่เพิ่งเกิดจะมีนัยสำคัญมากกว่าแนวรับแนวต้านที่ผ่านมานานแล้ว

2.6 หลักการวิเคราะห์ทางเทคนิค

สัญญาณซื้อ (Buy Signal) คือจุดที่เส้นราคาเคลื่อนที่ขึ้นทะลุผ่านเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ หรือจุดที่เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ระยะสั้นตัดขึ้นเหนือเส้นค่าเฉลี่ยระยะยาว โดยจุดนี้เรียกว่า โกลด์เดนครอส (Golden cross) จุดนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของตลาดกระทิง (Bull Market)

สัญญาณขาย (Sell Signal) คือจุดที่เส้นราคาเคลื่อนที่ลงทะลุผ่านเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ หรือจุดที่เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ระยะสั้นตัดลงต่ำกว่าเส้นค่าเฉลี่ยระยะยาว โดยจุดนี้เรียกว่า เดดครอส (Dead Cross) จุดนี้จะเป็นจุดสิ้นสุดของตลาดกระทิง (Bull Market) หรือเป็นจุดเริ่มต้นของตลาดหมี (Bear Market)

2.6.1 MA (Moving Average) หรือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ เป็นเครื่องมือที่สำคัญเครื่องมือหนึ่งในการวิเคราะห์ที่มีส่วนช่วยให้ นักลงทุนมองเห็นแนวโน้มของราคาหุ้นในแต่ละช่วงเวลาต่าง ๆ เพื่อเป็นสัญญาณซื้อขายกลยุทธ์การลงทุนนั้นจะกำหนดเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในวันที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับระยะเวลา หรือรอบของการเคลื่อนที่ของหุ้น ว่าควรกำหนดเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่จำนวนวันเท่าใด จึงจะได้ผลตอบแทนที่ถูกต้องที่สุด โดยทั่วไปที่นิยมใช้ คือ

- เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 5 ,10 วัน ใช้สำหรับการลงทุนระยะสั้น
- เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 25 วัน ใช้สำหรับการลงทุนระยะค่อนข้างปานกลาง
- เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 75 วัน ใช้สำหรับการลงทุนระยะกลาง
- เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 200 วัน ใช้สำหรับการลงทุนในระยะยาว

เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่คำนวณได้จากการนำราคาปิดของหุ้นแต่ละตัว หรือราคาปิดของ Set Index มาบวกกันแล้วหารด้วยช่วงเวลาที่เราสนใจ นักลงทุนส่วนใหญ่นิยมใช้มีด้วยกัน 3 แบบ คือ Simple Moving Average (SMA), Weighted Moving Average (WMA) และ Exponential Moving Average (EMA)

- SMA (Simple Moving Average) คือการเฉลี่ยอย่างง่ายที่ให้ทุกค่าที่คำนวณมีน้ำหนักความสำคัญของข้อมูลเท่ากัน โดยนำผลบวกของมูลค่าของหลักทรัพย์ในวันปัจจุบันกับวันก่อนหน้าที่ต้องการ หารด้วยจำนวนวันตามระยะเวลานั้น

SMA คำนวณมาจาก

$$SMA_t = \frac{(p_t + p_{t-1} + \dots + p_{t-(n-1)})}{n}$$

โดยที่ p_t = ราคาปิด ณ วันที่ t

n = จำนวนวันของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

วันที่	ราคา เปิด	ราคา สูงสุด	ราคา ต่ำสุด	ราคา ปิด	เปลี่ยนแปลง%	เปลี่ยนแปลง	ปริมาณรวม (หุ้น)	มูลค่ารวม ('000 บาท)
01/12/2557	11.90	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	45,000	535.50
28/11/2557	11.90	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	51,000	606.90
27/11/2557	12.00	12.00	11.90	11.90	-0.10	-0.83	33,100	395.81
26/11/2557	12.00	12.00	12.00	12.00	+0.10	+0.84	1,700	20.40
25/11/2557	12.00	12.00	11.90	11.90	-0.10	-0.83	125,900	1,509.38
24/11/2557	11.90	12.00	11.90	12.00	+0.10	+0.84	76,801	914.03
21/11/2557	11.90	11.90	11.80	11.90	0.00	0.00	34,200	406.78
20/11/2557	11.90	12.00	11.90	11.90	0.00	0.00	85,100	1,017.69
19/11/2557	11.90	12.00	11.90	11.90	0.00	0.00	42,250	503.63
18/11/2557	11.90	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	28,500	339.15
17/11/2557	11.90	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	51,000	606.90
14/11/2557	11.80	11.90	11.80	11.90	+0.10	+0.85	98,400	1,170.76
13/11/2557	11.80	11.80	11.80	11.80	0.00	0.00	22,000	259.60
12/11/2557	11.60	11.90	11.50	11.80	+0.10	+0.85	102,000	1,201.40
11/11/2557	11.70	11.80	11.70	11.70	-0.10	-0.85	50,900	599.08
10/11/2557	11.90	12.00	11.80	11.80	+0.30	+2.61	101,202	1,206.58
07/11/2557	11.60	11.60	11.50	11.50	-0.10	-0.86	26,700	309.02
06/11/2557	11.50	11.60	11.50	11.60	+0.10	+0.87	30,200	347.80
05/11/2557	11.50	11.50	11.50	11.50	0.00	0.00	27,400	315.10
04/11/2557	11.50	11.60	11.50	11.50	-0.10	-0.86	66,800	768.60
03/11/2557	11.50	11.60	11.40	11.60	+0.10	+0.87	38,600	443.98

รูปที่ 2.11 ตัวอย่างหุ้น QLT
(ที่มา www.set.or.th)

คำนวณ $SMA_5(X)$

โดยคำนวณจาก ราคาปิด ณ วันที่ 1/12/57 และสิ้นสุด ณ วันที่ 7/11/57

$$SMA_5 = \frac{P_{1/12} + P_{28/11} + P_{27/11} + P_{26/11} + P_{25/11}}{5}$$

$$SMA_5 = \frac{P_{28/11} + P_{27/11} + P_{26/11} + P_{25/11} + P_{24/11}}{5}$$

⋮

$$SMA_5 = \frac{P_{7/11} + P_{6/11} + P_{5/11} + P_{4/11} + P_{3/11}}{5}$$

ตารางที่ 2.1 แสดงค่า $SMA_5(X)$

วันที่	ราคาเปิด	ราคาสูงสุด	ราคาต่ำสุด	ราคาปิด	ค่า SMA(t)
01/12/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.92
28/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.94
27/11/2557	12.0	12.0	11.9	11.9	11.94
26/11/2557	12.0	12.0	12.0	12.0	11.94
25/11/2557	12.0	12.0	11.9	11.9	11.92
24/11/2557	11.9	12.0	11.9	12.0	11.92
21/11/2557	11.9	11.9	11.8	11.9	11.90
20/11/2557	11.9	12.0	11.9	11.9	11.90
19/11/2557	11.9	12.0	11.9	11.9	11.88
18/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.86
17/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.82
14/11/2557	11.8	11.9	11.8	11.9	11.80
13/11/2557	11.8	11.8	11.8	11.8	11.72
12/11/2557	11.6	11.9	11.5	11.8	11.68
11/11/2557	11.7	11.8	11.7	11.7	11.62
10/11/2557	11.9	12.0	11.8	11.8	11.58
07/11/2557	11.6	11.6	11.5	11.5	11.54
06/11/2557	11.5	11.6	11.5	11.6	
05/11/2557	11.5	11.5	11.5	11.5	
04/11/2557	11.5	11.6	11.5	11.5	
03/11/2557	11.5	11.6	11.4	11.6	

รูปที่ 2.12 แสดงกราฟ $SMA_5(X)$

• WMA (Weighted Moving Average) คือ การเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่ให้น้ำหนักความสำคัญของข้อมูลไม่เท่ากัน โดยให้ข้อมูลล่าสุดมีค่าน้ำหนักมากกว่าข้อมูลก่อนหน้า โดยนำผลบวกของข้อมูลของหลักทรัพย์ในวันปัจจุบันคูณค่าน้ำหนักกับวันก่อนหน้าที่ต้องการคูณค่าน้ำหนักหารด้วยผลรวมของน้ำหนักทั้งหมดตามระยะเวลานั้น

WMA คำนวณมาจาก

$$WMA_t = \frac{(p_t(n) + p_{t-1}(n-1) + \dots + p_{t-(n-1)}(1))}{[n + (n+1) + \dots + (1)]}$$

โดย p_t = ราคา ณ วันที่ t
 n = จำนวนวันในค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

จากสูตร $[n + (n+1) + \dots + (1)]$ จะได้เท่ากับ $\frac{n(n+1)}{2}$

ตัวอย่าง หุ่น QLT

โดยคำนวณจาก ราคาปิด ณ วันที่ 1/12/57 และสิ้นสุด ณ วันที่ 7/11/57

$$WMA_5(X) \text{ จะได้ } \frac{n(n+1)}{2} = \frac{5(5+1)}{2} = 15$$

$$WMA_5 = \frac{5p_{1/12} + 4p_{28/11} + 3p_{27/11} + 2p_{26/11} + p_{25/11}}{15}$$

$$WMA_5 = \frac{5p_{28/11} + 4p_{27/11} + 3p_{26/11} + 2p_{25/11} + p_{24/11}}{15}$$

∴

$$WMA_5 = \frac{5p_{7/11} + 4p_{6/11} + 3p_{5/11} + 2p_{4/11} + p_{3/11}}{15}$$

ตารางที่ 2.2 แสดงค่า $WMA_5(X)$

วันที่	ราคาเปิด	ราคาสูงสุด	ราคาต่ำสุด	ราคาปิด	ค่า WMA(t)
01/12/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.91
28/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.93
27/11/2557	12.0	12.0	11.9	11.9	11.94
26/11/2557	12.0	12.0	12.0	12.0	11.95
25/11/2557	12.0	12.0	11.9	11.9	11.93
24/11/2557	11.9	12.0	11.9	12.0	11.93
21/11/2557	11.9	11.9	11.8	11.9	11.90
20/11/2557	11.9	12.0	11.9	11.9	11.90
19/11/2557	11.9	12.0	11.9	11.9	11.89
18/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.88
17/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.85
14/11/2557	11.8	11.9	11.8	11.9	11.82
13/11/2557	11.8	11.8	11.8	11.8	11.76
12/11/2557	11.6	11.9	11.5	11.8	11.72
11/11/2557	11.7	11.8	11.7	11.7	11.66
10/11/2557	11.9	12.0	11.8	11.8	11.62
07/11/2557	11.6	11.6	11.5	11.5	11.53
06/11/2557	11.5	11.6	11.5	11.6	
05/11/2557	11.5	11.5	11.5	11.5	
04/11/2557	11.5	11.6	11.5	11.5	
03/11/2557	11.5	11.6	11.4	11.6	

รูปที่ 2.13 แสดงกราฟ $WMA_5(X)$

• EMA (Exponential Moving Average) คือการเฉลี่ยข้อมูลแบบถ่วงน้ำหนักที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลแบบปรับเรียบ (Smoothing Factor) ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาและถ่วงน้ำหนักวันสุดท้ายสูงสุดและวันถัด ๆ ไปจะถูกลดความสำคัญลงไปตามแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล ซึ่งสามารถเขียนในรูปแบบสมการดังนี้

$$EMA_{t+1} = [EMA_t + SF(P_{t+1} - EMA_t)]$$

$$w_i = SF(1 - SF)^{t-i}; i \leq t; i = 0, 1, 2, 3, \dots, t$$

EMA_t คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเอ็กซ์โพเนนเชียล ณ คาบเวลาปัจจุบัน

P_t คือ ราคาปิด ณ วันที่ t

SF คือ ค่าปรับเรียบ (Smoothing Factor) กำหนดให้มีค่าเท่ากับ $\frac{2}{n+1}$

n คือ จำนวนวันในค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

w_i คือ ตัวถ่วงน้ำหนักซึ่งอยู่ในรูปแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล

ตัวอย่าง หุ้น QLT

เพื่อให้สะดวกในการคำนวณจะกำหนดให้ เพื่อเป็นค่าเริ่มต้น

$$EMA_t = WMA_t$$

$$SF = \frac{2}{n+1} = \frac{2}{5+1} = \frac{1}{3}$$

$$WMA_5(X) \text{ จะได้ } \frac{n(n+1)}{2} = \frac{5(5+1)}{2} = 15$$

$$WMA_5(07/11/57) = EMA_5(07/11/57) = 11.53333333$$

$$EMA_5(08/11/57) = [EMA_5(07/11/57) + \frac{1}{3}(p(08/11/57) - EMA_5(07/11/57))]$$

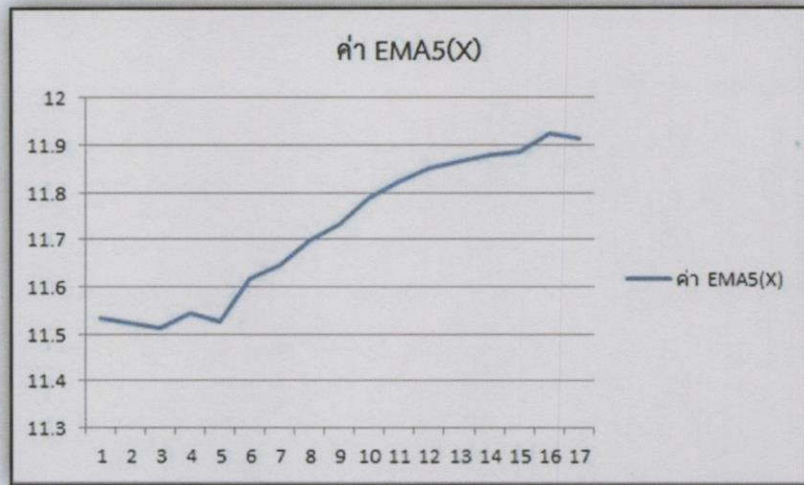
$$EMA_5(09/11/57) = [EMA_5(08/11/57) + \frac{1}{3}(p(09/11/57) - EMA_5(08/11/57))]$$

$$EMA_5(01/12/57) = [EMA_5(28/11/57) + \frac{1}{3}(p(01/12/57) - EMA_5(28/11/57))]$$

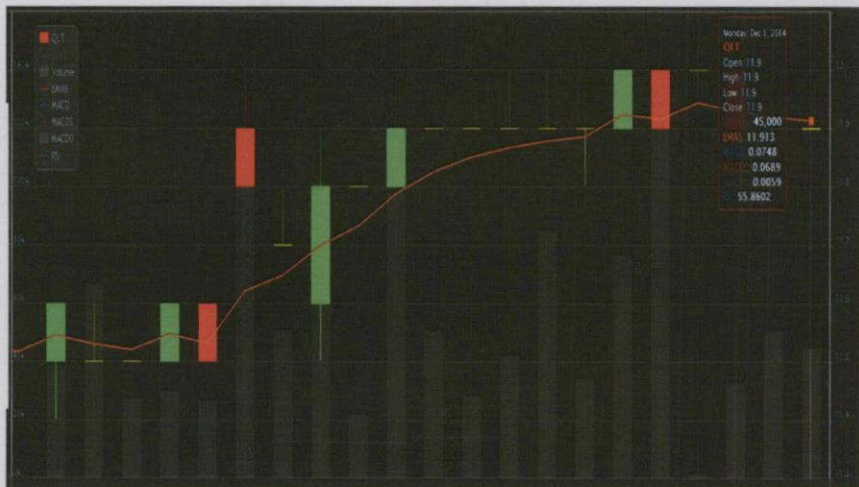
ตารางที่ 2.3 แสดงค่า $EMA_5(X)$

วันที่	ราคาเปิด	ราคาสูงสุด	ราคาต่ำสุด	ราคาปิด	ค่า EMA(t)
01/12/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.92
28/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.92
27/11/2557	12.0	12.0	11.9	11.9	11.89
26/11/2557	12.0	12.0	12.0	12.0	11.88
25/11/2557	12.0	12.0	11.9	11.9	11.87
24/11/2557	11.9	12.0	11.9	12.0	11.85
21/11/2557	11.9	11.9	11.8	11.9	11.83
20/11/2557	11.9	12.0	11.9	11.9	11.79
19/11/2557	11.9	12.0	11.9	11.9	11.73
18/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.70
17/11/2557	11.9	11.9	11.9	11.9	11.65
14/11/2557	11.8	11.9	11.8	11.9	11.62
13/11/2557	11.8	11.8	11.8	11.8	11.53
12/11/2557	11.6	11.9	11.5	11.8	11.54
11/11/2557	11.7	11.8	11.7	11.7	11.51
10/11/2557	11.9	12.0	11.8	11.8	11.52
07/11/2557	11.6	11.6	11.5	11.5	*11.53
06/11/2557	11.5	11.6	11.5	11.6	
05/11/2557	11.5	11.5	11.5	11.5	
04/11/2557	11.5	11.6	11.5	11.5	
03/11/2557	11.5	11.6	11.4	11.6	

หมายเหตุ * ค่าเริ่มต้น EMA มีค่าเท่ากับ WMA ณ วันที่ 07/11/2557



รูปที่ 2.14 แสดงกราฟ $EMA_5(X)$



รูปที่ 2.15 แสดงกราฟแท่งเทียน $EMA_5(X)$
ที่มา (<http://siamchart.com>)

2.6.2 MACD (Moving Average Convergence Divergence)

MACD การพิจารณาเส้นของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของราคา 2 เส้นที่มีความต่างกัน โดยที่เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เส้นหนึ่ง ใช้ระยะเวลาในการคำนวณยาวกว่าเส้นค่าเฉลี่ยฯ อีกเส้นหนึ่ง และเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 เส้นนี้นิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเอ็กซ์โพเนนเชียล ส่วนจำนวนวันที่นำมาหาค่าเฉลี่ยอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ที่นิยมใช้กันทั่วไปคือ 12 วัน และ 25 (หรือ 26 วัน)

Signal Line หรือ MACD Signal คือ เส้น EMA 9 วัน ซึ่งจะถูกราวไว้ใช้คู่กันกับเส้น MACD เพื่อหาสัญญาณเข้าซื้อขาย

สูตรคำนวณ MACD

$$\begin{aligned} \text{MACD Line} &= \text{EMA}_{12} - \text{EMA}_{25} \\ \text{Signal Line} &= \text{EMA}_9 \end{aligned}$$

สามารถใช้ *MACD* ที่ระดับ 0 เป็นตัวบ่งบอก Trend ได้เช่นกัน

ถ้า $\text{MACD} > 0$ เป็นขาขึ้น

ถ้า $\text{MACD} < 0$ เป็นขาลง

จากสูตรคำนวณแสดงให้เห็นว่า ถ้า EMA_{12} ตัด EMA_{25} นั้นหมายถึง *MACD* จะเท่ากับ 0 พอดี แต่ถ้า $\text{EMA}_{12} < \text{EMA}_{25}$ นั่นคือ *MACD* จะอยู่ต่ำกว่า 0 และถ้า $\text{EMA}_{12} > \text{EMA}_{25}$ นั่นคือ *MACD* จะอยู่เหนือเส้น 0



รูปที่ 2.16 ตัวอย่างภาพแสดง *MACD*

(ที่มา <http://www.sornhoon.com/d-macd.aspx>)

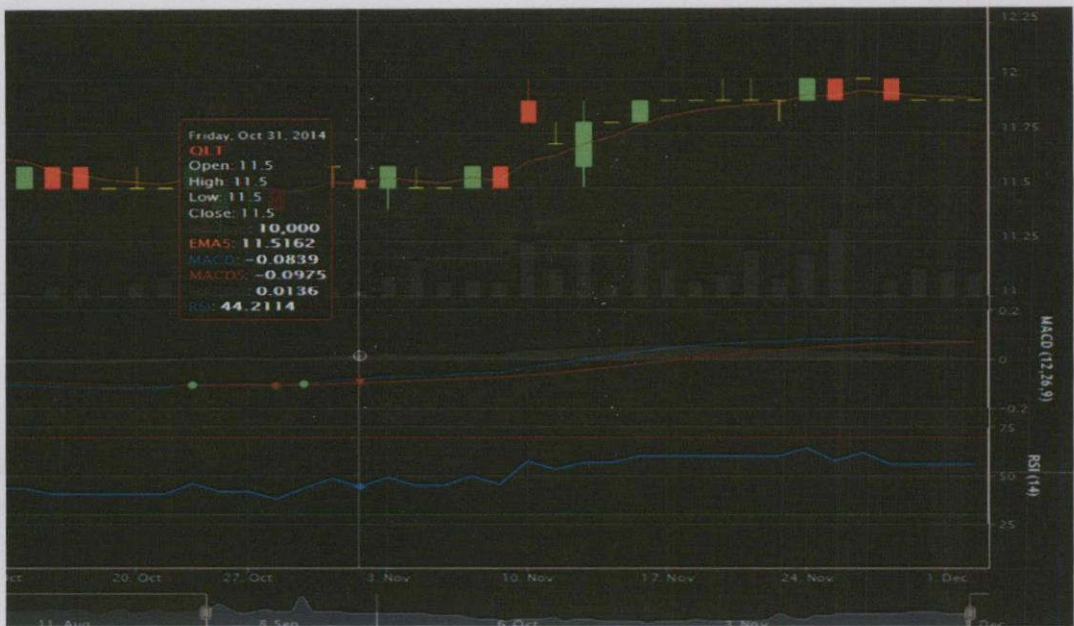
หลักการวิเคราะห์

1. ถ้า $\text{MACD} > 0$ หมายถึงแนวโน้มขาขึ้น
2. ถ้า $\text{MACD} < 0$ หมายถึงแนวโน้มขาลง
3. ถ้า $\text{MACD} > 0$ และตัด Signal ลงมา หมายถึงราคาอาจพักฐานชั่วคราว
4. ถ้า $\text{MACD} < 0$ และตัด Signal ขึ้นไป หมายถึงราคาอาจจะขึ้นชั่วคราว
5. ถ้า *MACD* ตัด 0 ขึ้นไป เป็นสัญญาณซื้อ
6. ถ้า *MACD* ตัด 0 ลงมา เป็นสัญญาณขาย

ตารางที่ 2.4 แสดงค่า MACD ฐาน QLT

วันที่	ราคาปิด	ค่า EMA(9)	ค่า EMA(12)	ค่าEMA(26)	ค่า EMA(12)-EMA(26)
01/12/2557	11.90	11.90146	11.91844	11.568624	0.349818
28/11/2557	11.90	11.90182	11.91844	11.542114	0.376328
27/11/2557	11.90	11.90227	11.91627	11.513483	0.402789
26/11/2557	12.00	11.90284	11.91430	11.482562	0.431738
25/11/2557	11.90	11.87855	11.89024	11.441167	0.449070
24/11/2557	12.00	11.87319	11.87959	11.404460	0.475126
21/11/2557	11.90	11.84149	11.84684	11.356817	0.490027
20/11/2557	11.90	11.82686	11.82515	11.313362	0.511786
19/11/2557	11.90	11.80858	11.80020	11.266431	0.533766
18/11/2557	11.90	11.78573	11.77091	11.215745	0.555162
17/11/2557	11.90	11.75716	11.73836	11.161005	0.577358
14/11/2557	11.90	11.72145	11.70148	11.101886	0.599594
13/11/2557	11.80	11.67681	11.65789	11.038036	0.619853
12/11/2557	11.80	11.64601	11.62643	10.977079	0.649351
11/11/2557	11.70	11.60751	11.59043	10.911246	0.679188
10/11/2557	11.80	11.58439	11.57002	10.848145	0.721874
07/11/2557	11.50	11.53049	11.52712	10.771997	0.755123
06/11/2557	11.60	11.53811	11.53166	*10.713757	0.817900
05/11/2557	11.50	11.52264	11.51844		
04/11/2557	11.50	11.52830	11.52061		
03/11/2557	11.60	11.53537	11.52406		
31/10/2557	11.50	11.51922	11.51085		
30/10/2557	11.60	11.52402	11.51538		
29/10/2557	11.50	11.50503	11.50434		
28/10/2557	11.40	11.50629	11.50848		
27/10/2557	11.50	11.53286	11.53254		
24/10/2557	11.50	11.54107	11.54231		
22/10/2557	11.60	11.55134	11.55335		
21/10/2557	11.50	11.53918	11.54773		
20/10/2557	11.50	11.54897	11.55858		
17/10/2557	11.50	11.56121	11.57160		
16/10/2557	11.50	11.57652	*11.58462		
15/10/2557	11.50	11.59564			
14/10/2557	11.60	11.61956			
13/10/2557	11.60	*11.62444			
10/10/2557	11.70				
09/10/2557	11.60				
08/10/2557	11.70				
07/10/2557	11.60				
06/10/2557	11.50				
03/10/2557	11.60				
02/10/2557	11.60				
01/10/2557	11.70				

หมายเหตุ * ค่าเริ่มต้น EMA มีค่าเท่ากับ WMA ณ วันนั้น ๆ



รูปที่ 2.17 ภาพแสดงเส้น
(ที่มา <http://siamchart.com>)

2.6.3 RSI (Relative Strength Index)

RSI คือเครื่องมือที่ใช้วัดการกวัดแกว่งของราคาหุ้น สำหรับการลงทุนในช่วงหนึ่ง เพื่อดูภาวะการซื้อมากเกินไป (Overbought) หรือขายมากเกินไป (Oversold) ซึ่ง RSI นี้จะวิ่งอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยใช้ระดับเหนือ 70 % บอกภาวะซื้อมากเกินไปมีโอกาสที่จะปรับตัวลงมา และระดับต่ำกว่า 30% ภาวะขายมากเกินไปมีโอกาสที่จะปรับตัวสูงขึ้นไป

สูตรคำนวณ RSI

$$RSI = 100 - \left(\frac{1}{1 + RS} \right) \times 100$$

$$RS = \frac{\sum RS^+}{\sum |RS^-|}$$

RS คือ อัตราส่วนของผลต่างของราคาปิดกับราคาเปิดที่มีค่าบวกกับผลต่างของราคาปิดกับราคาเปิดที่มีค่าลบ

RS⁺ คือ ผลต่างของราคาปิดกับราคาเปิดที่มีค่าบวก

RS⁻ คือ ผลต่างของราคาปิดกับราคาเปิดที่มีค่าลบ

ตารางที่ 2.5 แสดงค่า RSI หั้ว QLT

วันที่	ราคาเปิด	ราคาปิด	การเปลี่ยนแปลง	%การเปลี่ยนแปลง	RS ⁺	RS ⁻	RS ⁻	RS	RSI ₁₄
01/12/2557	11.9	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	66.6667
28/11/2557	11.9	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	57.1429
27/11/2557	12.0	11.9	-0.1	-0.8	0.0	-0.1	0.1	2.3	70.0000
26/11/2557	12.0	12.0	0.1	0.8	0.1	0.0	0.0	2.3	70.0000
25/11/2557	12.0	11.9	-0.1	-0.8	0.0	-0.1	0.1	2.3	70.0000
24/11/2557	11.9	12.0	0.1	0.8	0.1	0.0	0.0	3.5	77.7778
21/11/2557	11.9	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	66.6667
20/11/2557	11.9	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	70.0000
19/11/2557	11.9	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
18/11/2557	11.9	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
17/11/2557	11.9	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
14/11/2557	11.8	11.9	0.1	0.9	0.1	0.0	0.0		
13/11/2557	11.8	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
12/11/2557	11.6	11.8	0.1	0.9	0.1	0.0	0.0		
11/11/2557	11.7	11.7	-0.1	-0.9	0.0	-0.1	0.1		
10/11/2557	11.9	11.8	0.3	2.6	0.3	0.0	0.0		
07/11/2557	11.6	11.5	-0.1	-0.9	0.0	-0.1	0.1		
06/11/2557	11.5	11.6	0.1	0.9	0.1	0.0	0.0		
05/11/2557	11.5	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
04/11/2557	11.5	11.5	-0.1	-0.9	0.0	-0.1	0.1		
03/11/2557	11.5	11.6	0.1	0.9	0.1	0.0	0.0		

การคำนวณ RSI₁₄(1/12/57)

$$RSI_{14}(1/12/57) = \frac{\sum_{12/11/57}^{1/12/57} RS^+}{\sum_{12/11/57}^{1/12/57} |RS^-|}$$

$$\sum |RS^-| = 0+0+0.1+0+0.1+0+0+0+0+0+0+0+0+0 = 0.2$$

$$\sum RS^+ = 0+0+0+0.1+0+0.1+0+0+0+0+0+0+0.1+0+0.1 = 0.4$$

$$RSI_{14}(1/12/57) = \frac{0.4}{0.2} = 2$$

$$RSI_{14}(1/12/57) = 100 - \frac{100}{1+2} = 66.6667$$

การคำนวณ $RSI_{14}(28/11/57)$

$$RSI_{14}(28/11/57) = \frac{\sum_{11/11/57}^{28/11/57} RS^+}{\sum_{11/11/57} |RS^-|}$$

$$\sum |RS^-| = 0 + 0.1 + 0 + 0.1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0.1 = 0.3$$

$$\sum RS^+ = 0 + 0 + 0.1 + 0 + 0.1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0.1 + 0 + 0.1 + 0 = 0.4$$

$$RSI_{14}(28/11/57) = \frac{0.4}{0.3} = 1.3$$

$$RSI_{14}(28/11/57) = 100 - \frac{100}{1 + 1.3} = 57.1429$$

:

การคำนวณ $RSI_{14}(20/11/57)$

$$RSI_{14}(20/11/57) = \frac{\sum_{3/11/57}^{20/11/57} RS^+}{\sum_{3/11/57} |RS^-|}$$

$$\sum |RS^-| = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0.1 + 0 + 0.1 + 0 + 0 + 0.1 + 0 = 0.3$$

$$\sum RS^+ = 0 + 0 + 0 + 0 + 0.1 + 0 + 0.1 + 0 + 0.3 + 0 + 0.1 + 0 + 0 + 0 + 0.1 = 0.7$$

$$RSI_{14}(20/11/57) = \frac{0.7}{0.3} = 2.3$$

$$RSI_{14}(28/11/57) = 100 - \frac{100}{1 + 2.3} = 70$$

ข้อจำกัดของ RSI กรณีที่ราคาปิดสูงกว่าราคาเปิดต่อเนื่องทุกวัน ส่งผลให้ค่า RSI มีค่าเท่ากับ 100 แต่เนื่องจาก RS ไม่สามารถหาค่าได้ เนื่องจากถ้าราคาปิดสูงกว่าราคาเปิดต่อเนื่องทุกวันจะมีแต่ค่า RS^+ และค่า $|RS^-|$ เท่ากับ 0 ดังนั้นจะได้ว่า RS มีค่าเท่ากับ ∞ จึงพิจารณาค่า RSI เมื่อ RS มีค่าเข้าใกล้ ∞

$$\lim_{x \rightarrow \infty} RSI = \lim_{x \rightarrow \infty} \left[100 - \left(\frac{1}{1 + RS} \right) \times 100 \right] = 100$$

ในขณะเดียวกันในกรณีที่ราคาปิดต่ำกว่าราคาเปิดต่อเนื่องทุกวัน ส่งผลให้ค่า RSI มีค่าเท่ากับ 0 เนื่องจากค่า RS เท่ากับ 0 เพราะจะมีแต่ค่า RS^+ และค่า $|RS^-|$ เท่ากับ 0



รูปที่ 2.18 ตัวอย่างภาพแสดง RSI
(ที่มา <http://www.sornhoon.com/d-rsi.aspx>)

หลักการวิเคราะห์

1. เมื่อ RSI มีค่ามากกว่า 70 จะเข้าเขตการซื้อมากเกินไป (Overbought)
2. เมื่อ RSI มีค่าน้อยกว่า 30 จะเข้าเขตการขายมากเกินไป (Oversold)
3. เมื่อเส้น RSI ตัดค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ขึ้น เป็นสัญญาณซื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเกิดในบริเวณ 0-30
4. เมื่อเส้น RSI ตัดค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ลง เป็นสัญญาณขาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเกิดในบริเวณ 70-100

บทที่ 3

การเลือกหุ้นเพื่อศึกษาการวิเคราะห์แนวโน้ม

เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เป็นเครื่องมือที่สำคัญเครื่องมือหนึ่งในการวิเคราะห์ ที่มีส่วนช่วยให้ นักลงทุนมองเห็นแนวโน้มของราคาหุ้นในแต่ละช่วงเวลาต่าง ๆ แต่เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของหุ้นแต่ละตัวมีความแตกต่างกัน หุ้นบางชนิดนิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในระยะเวลายาว บางชนิดนิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ระยะเวลายาว ซึ่งจะพิจารณาการใช้ EMA ในช่วงเวลาให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มอุตสาหกรรม

3.1 การจำแนกหุ้นตามกลุ่มอุตสาหกรรม

หุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนหุ้นในแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	จำนวนหุ้น
1. เกษตรและอุตสาหกรรม	49
2. สินค้าอุปโภคบริโภค	42
3. ธุรกิจการเงิน	60
4. สินค้าอุตสาหกรรม	84
5. อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	148
6. ทรัพยากร	35
7. บริการ	97
8. เทคโนโลยี	40

3.2 การเลือกหุ้นเพื่อศึกษาเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ทางเทคนิค

เนื่องจากข้อมูลหุ้นในตลาดหลักทรัพย์มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงเลือกพิจารณาหุ้นบางส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลง (ปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน) โดยเลือกหุ้นกลุ่มละ 3 ตัวที่มีอัตราปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยระดับสูงสุด ระดับกลาง และระดับต่ำที่สุด ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

3.3 การเลือกหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลง

ในการเลือกหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงจะพิจารณาจากหุ้นที่มีปริมาณการซื้อขาย โดยพิจารณาในรูปของอัตรา นั่นคือ ปริมาณการซื้อขายเทียบกับหุ้นจดทะเบียน ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การคำนวณปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยต่อวัน และคำนวณอัตราปริมาณการซื้อขาย

ในปัญหาพิเศษนี้พิจารณาปริมาณซื้อขายเฉลี่ยในช่วง 3 เดือน คือตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 ธันวาคม 2557

1) คำนวณปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยต่อวัน

$$\text{ปริมาณเฉลี่ยหุ้นต่อวัน} = \frac{\sum \text{ปริมาณหุ้น}}{\text{จำนวนวัน}}$$

2) คำนวณอัตราปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน

$$\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลง} = \frac{\text{ปริมาณเฉลี่ยหุ้นต่อวัน}}{\text{ปริมาณหุ้นจดทะเบียน}} \times 100$$

ในตารางที่ 3.2 นี้เป็นตัวอย่างการคำนวณอัตราปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียนของหุ้น APURE

ตารางที่ 3.2 พิจารณาหุ้น APURE

วันที่	ปริมาณหุ้น	วันที่	ปริมาณหุ้น	วันที่	ปริมาณหุ้น
30/12/2557	16,504,900	28/11/2557	45,241,000	31/10/2557	29,780,800
29/12/2557	72,029,401	27/11/2557	13,882,300	30/10/2557	91,012,200
26/12/2557	252,300	26/11/2557	42,994,359	29/10/2557	192,430,130
25/12/2557	983,400	25/11/2557	12,344,700	28/10/2557	44,330,700
24/12/2557	1,622,500	24/11/2557	13,126,310	27/10/2557	44,653,400
23/12/2557	2,782,700	21/11/2557	17,276,210	24/10/2557	22,417,600
22/12/2557	1,586,200	20/11/2557	54,860,700	22/10/2557	74,503,400
19/12/2557	3,032,700	19/11/2557	252,838,230	21/10/2557	235,379,900
18/12/2557	3,045,801	18/11/2557	144,661,600	20/10/2557	37,291,300
17/12/2557	3,095,800	17/11/2557	15,797,800	17/10/2557	162,918,802
16/12/2557	3,765,800	14/11/2557	63,569,700	16/10/2557	508,166,802
15/12/2557	27,480,300	13/11/2557	7,140,300	15/10/2557	46,519,402
12/12/2557	1,694,400	12/11/2557	26,229,700	14/10/2557	15,667,100
11/12/2557	7,438,671	11/11/2557	26,834,000	13/10/2557	4,381,400
09/12/2557	5,789,001	10/11/2557	47,677,800	10/10/2557	4,283,600
08/12/2557	6,629,600	07/11/2557	146,705,700	09/10/2557	3,583,200
04/12/2557	2,575,800	06/11/2557	33,110,300	08/10/2557	3,676,500
03/12/2557	4,688,700	05/11/2557	60,960,500	07/10/2557	4,217,850
02/12/2557	8,248,701	04/11/2557	27,425,700	06/10/2557	8,035,300
01/12/2557	21,531,501	03/11/2557	24,589,600	03/10/2557	9,705,800
				02/10/2557	7,421,500
				01/10/2557	26,769,000
				ปริมาณหุ้นรวม	2,849,190,371
				ปริมาณเฉลี่ยหุ้นต่อวัน	45954683.4
				ปริมาณหุ้นจดทะเบียน	649,533,951
				ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง	7.07502

3.4 สรุปอัตราปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียนรายกลุ่ม

ในตารางที่ 3.3-3.10 แสดงอัตราปริมาณการซื้อขายต่อหุ้นจดทะเบียน โดยสีแดงแทนหุ้นที่มีอัตราปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยระดับต่ำที่สุด สีเหลืองแทนหุ้นที่มีอัตราปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยระดับกลาง และสีเขียวแทนหุ้นที่มีอัตราปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยระดับสูงที่สุด

1) กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรม (AGRO) มีจำนวน 45 หุ้น ผลการดำเนินงานได้ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 กลุ่มเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง
1	PRG	0.00013	23	TWS	0.09672
2	TF	0.00147	24	TIPCO	0.10201
3	SSC	0.00190	25	LEE	0.10314
4	SAUCE	0.00216	26	PM	0.10862
5	OISHI	0.00362	27	F&D	0.11895
6	PB	0.00413	28	KTIS	0.12317
7	UVAN	0.00570	29	TUF	0.13109
8	PR	0.00618	30	STA	0.13137
9	UPOIC	0.01557	31	CM	0.13587
10	SSF	0.01655	32	TWFP	0.13943
11	CHOTI	0.01711	33	GFPT	0.15505
12	SORKON	0.02321	34	MALEE	0.18499
13	ASIAN	0.02519	35	CPF	0.22220
14	LST	0.02675	36	MINT	0.22234
15	KSL	0.02999	37	CPI	0.25145
16	SNP	0.03287	38	TLUXE	0.26815
17	TVO	0.05093	39	TRUBB	0.32723
18	HTC	0.05190	40	ICHI	0.34814
19	CFRESH	0.05522	41	SAPPE	0.38419
20	TC	0.07485	42	SFP	0.49695
21	M	0.07792	43	SST	0.79419
22	KBS	0.08573	44	EE	2.06234
			45	APURE	7.07502

2) กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (COMSUMP) มีจำนวน 41 หุ้น ผลการดำเนินงานได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (COMSUMP)

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง
1	SABINA	0.00037	21	CPL	0.01583
2	TNL	0.00043	22	AFC	0.01722
3	TTI	0.00067	23	JCT	0.02989
4	ICC	0.00106	24	ROCK	0.03238
5	S&J	0.00140	25	DSGT	0.04211
6	WACOAL	0.00150	26	KYE	0.04728
7	NC	0.00194	27	L&E	0.04805
8	TRCORP	0.00231	28	PRANDA	0.06296
9	TTTTM	0.00242	29	MODERN	0.08444
10	OCC	0.00303	30	OGC	0.09354
11	LTX	0.00346	31	TOG	0.14203
12	TR	0.00742	32	CPH	0.17403
13	BYNC	0.00826	33	SITHAI	0.29623
14	UT	0.00840	34	TSR	0.48558
15	SUC	0.00893	35	SIAM	0.53663
16	TTL	0.00925	36	CEI	0.94099
17	SAWANG	0.00938	37	ABC	1.02987
18	UPF	0.00964	38	FANCY	1.10772
19	PG	0.01201	39	IFEC	2.76710
20	DTCI	0.01553	40	AJD	2.88912
			41	PAF	19.24884

3) กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL) มีจำนวน 57 หุ้น ผลการดำเนินงานได้ ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL)

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง
1	INSURE	0.00114	29	FSS	0.08268
2	CHARAN	0.00114	30	ASK	0.09932
3	CIMBT	0.00617	31	TIC	0.10086
4	NKI	0.00668	32	THANI	0.10464
5	BAY	0.00678	33	BLA	0.11180
6	CNS	0.00753	34	TISCO	0.12658
7	SCBLIF	0.00920	35	KKP	0.13159
8	SMG	0.00926	36	SCB	0.17606
9	SMK	0.01027	37	TVI	0.17780
10	TSI	0.01109	38	TACAP	0.20700
11	BKI	0.01169	39	FNC	0.20929
12	BFIT	0.02058	40	KBANK	0.22659
13	MBKET	0.02217	41	KTB	0.27093
14	MFC	0.02631	42	TNITY	0.31975
15	MTI	0.02826	43	TMB	0.32726
16	NSI	0.02911	44	KGI	0.34046
17	TK	0.02969	45	ZMICO	0.39553
18	BUI	0.03127	46	ASP	0.43913
19	AEONTS	0.03510	47	THREL	0.45586
20	KCAR	0.03697	48	KTC	0.46074
21	UOBKH	0.03870	49	IFS	0.62952
22	BBL	0.04211	50	LHBANK	0.83706
23	TIP	0.04338	51	SAWAD	1.38671
24	JMT	0.04400	52	AMANAH	1.60055
25	PL	0.04947	53	GBX	2.23104
26	GL	0.04963	54	ML	3.44966
27	THRE	0.06519	55	AEC	3.91621
28	AYUD	0.06823	56	PE	4.48020
			57	ECL	9.67255

4) กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) มีจำนวน 74 หุ้น ผลการดำเนินงานได้ ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง
1	TPC	0.00169	25	TMT	0.03881	50	GJS	0.24217
2	SPG	0.00196	26	SSSC	0.03999	51	CSP	0.26931
3	GYT	0.00337	27	WG	0.04206	52	KKC	0.28092
4	INOX	0.00343	28	MCS	0.04250	53	PTTGC	0.29483
5	ALUCON	0.00621	29	SPACK	0.04250	54	TKT	0.36942
6	TCOAT	0.00661	30	PTL	0.04432	55	TWP	0.37322
7	TOPP	0.00672	31	CTW	0.04553	56	GSTEL	0.41169
8	TMD	0.00766	32	AJ	0.05817	57	APCS	0.41760
9	TPA	0.00975	33	TRU	0.05909	58	AMC	0.43226
10	VNT	0.01147	34	THIP	0.05938	59	TCJ	0.56369
11	TCCC	0.01171	35	PCSGH	0.06873	60	TFI	0.62929
12	CSC	0.01641	36	SMPC	0.08039	61	UTP	0.70063
13	UP	0.01653	37	TYCN	0.09251	62	NEP	0.77750
14	STANLY	0.01706	38	SAT	0.09629	63	TGPRO	1.05455
15	SMIT	0.01747	39	SSI	0.09941	64	MILL	1.13269
16	TCB	0.02033	40	LHK	0.11553	65	CEN	1.14964
17	IRC	0.02068	41	TNPC	0.11675	66	MAX	1.37514
18	EASON	0.02374	42	PAP	0.11785	67	CTW	1.45592
19	TIW	0.02389	43	SNC	0.12867	68	BSBM	1.55039
20	PATO	0.02429	44	CRANE	0.13708	69	TPP	1.56631
21	IHL	0.02460	45	IVL	0.14596	70	SUTHA	1.75281
22	GC	0.02784	46	TSTH	0.15789	71	NPP	2.95626
23	VARO	0.02906	47	HFT	0.17341	72	SAM	3.16595
24	AH	0.03339	48	CITY	0.21367	73	RICH	6.01081
			49	THE	0.23093	74	PERM	8.13459

5) กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) มีจำนวน 131 หุ้น ผลการดำเนินงานได้
ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละตรา การ เปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละตรา การ เปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละตรา การ เปลี่ยนแปลง
1	A	0.00342	27	MONTRI	0.02889	53	TIF1	0.08750
2	QHHR	0.00382	28	LHPF	0.03042	54	SCC	0.09997
3	Q-CON	0.00389	29	SSPF	0.03137	55	NOBLE	0.11501
4	HPF	0.00925	30	MBK	0.03509	56	LALIN	0.11534
5	UOB8TF	0.01008	31	QHPPF	0.03672	57	CNT	0.11771
6	MJLF	0.01021	32	CPNRF	0.03724	58	CPN	0.12889
7	MNIT	0.01176	33	TLGF	0.03999	59	SUPER	0.13183
8	SSTPF	0.01346	34	ERWPF	0.04035	60	WHA	0.14451
9	DCC	0.01391	35	TNPF	0.04067	61	GLAND	0.15711
10	WHAPF	0.01410	36	PPF	0.04143	62	PREB	0.17013
11	UNIPF	0.01462	37	SPF	0.04353	63	LH	0.18017
12	TU-PF	0.01462	38	SCCC	0.04565	64	SRICHA	0.19059
13	SBPF	0.01719	39	TCIF	0.04566	65	GOLD	0.21304
14	CPTGF	0.01854	40	FUTUREPF	0.04865	66	TASCO	0.21648
15	MNIT2	0.02010	41	ROJNA	0.05071	67	PS	0.22199
16	CRYSTAL	0.02037	42	KPNPF	0.05111	68	IMPACT	0.23218
17	M-STOR	0.02067	43	MNRF	0.05195	69	TTCL	0.25970
18	DCON	0.02191	44	POPF	0.05709	70	BROCK	0.26331
19	SPWPF	0.02343	45	TGROWTH	0.05997	71	UMI	0.27188
20	GOLDPF	0.02513	46	CPNCG	0.06213	72	MK	0.29179
21	LUXF	0.02517	47	TLOGIS	0.07323	73	MJD	0.29263
22	QHOP	0.02594	48	URBNPF	0.07376	74	SF	0.29621
23	TGCI	0.02684	49	TFUND	0.07391	75	BJCHI	0.32155
24	DTCPPF	0.02732	50	SAMCO	0.07753	76	STPI	0.33050
25	SIRIP	0.02874	51	DRT	0.07896	77	QH	0.34959
26	CTARAF	0.02885	52	SC	0.08633			

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง
78	NNCL	0.38135	105	SIRI	1.03273
79	HEMRAJ	0.38523	106	RICHY	1.05312
80	AMATA	0.40303	107	TFD	1.09758
81	LPN	0.41023	108	SENA	1.10072
82	VNG	0.41426	109	TRC	1.13097
83	SPALI	0.48729	110	RCI	1.79485
84	ANAN	0.49040	111	SEAFCO	2.07976
85	TRIF	0.50027	112	AQ	2.16447
86	STEC	0.51106	113	UNIQ	2.32696
87	UV	0.52595	114	EVER	2.35202
88	PRINC	0.52813	115	ESTAR	2.36575
89	SCP	0.53245	116	SYNTEC	2.39977
90	TICON	0.57684	117	ITD	2.48129
91	THIF	0.59061	118	TPOLY	2.61704
92	AP	0.60520	119	CGD	2.61774
93	PACE	0.64470	120	EMC	2.72294
94	PLE	0.65611	121	CI	2.76332
95	BLAND	0.69402	122	KC	3.06392
96	CCP	0.69880	123	PRECHA	3.66794
97	TPIPL	0.73756	124	WIJK	3.77000
98	RML	0.74882	125	PAE	4.06834
99	NPARK	0.76766	126	NCH	4.33330
100	NWR	0.77674	127	KTP	5.48730
101	PRINC	0.84438	128	TCMC	6.24911
102	PPF	0.87202	129	WIN	7.57280
103	CK	0.93470	130	GEL	8.47642
104	PF	1.01387	131	POLAR	39.17371

6) กลุ่มทรัพยากร (RESOURC) มีจำนวน 31 หุ้น ผลการดำเนินงานได้ ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 กลุ่มทรัพยากร (RESOURC)

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละตราการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละตราการเปลี่ยนแปลง
1	BAFS	0.05493	16	TEA	2.13489
2	LANNA	0.07055	17	GUNKUL	2.16276
3	SCG	0.09092	18	TOP	2.46083
4	EASTW	0.19220	19	PTT	2.77264
5	EGCO	0.22616	20	BANPU	3.03927
6	GLOW	0.35590	21	PTG	3.35279
7	RTCH	0.38895	22	CKP	3.44405
8	PDI	0.42913	23	PTTEP	3.71534
9	AI	0.50557	24	EARTH	7.02597
10	ESSO	0.80206	25	SOLAR	7.88779
11	MDX	1.31097	26	TCC	8.57487
12	SGP	1.61418	27	RPC	12.76202
13	TTW	1.64550	28	SUSCO	12.98579
14	SPCG	1.70551	29	IRPC	13.48378
15	BCP	2.05946	30	DEMCO	14.34622
			31	AKR	39.75043

7) กลุ่มบริการ (SERVICE) มีจำนวน 77 หุ้น ผลการดำเนินงานได้ ดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 กลุ่มบริการ (SERVICE)

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
1	SVH	0.00066	26	BECL	0.31470	51	THAI	2.39229
2	CMR	0.00072	27	BJC	0.35533	52	NOK	3.04781
3	KDH	0.00144	28	TKS	0.38497	53	ERW	4.26795
4	ASIA	0.00229	29	BH	0.39773	54	SMM	5.44696
5	PRAKIT	0.00296	30	MATCH	0.41212	55	CPALL	5.92836
6	DTC	0.00354	31	MEGA	0.43054	56	EPCO	6.33291
7	SPC	0.00625	32	NYT	0.47268	57	HMPRO	6.34721
8	LRH	0.00894	33	JUTHA	0.49420	58	VGI	6.99619
9	NTV	0.01292	34	BEAUTY	0.52042	59	TH	7.91826
10	SKR	0.01581	35	SINGER	0.55994	60	MONO	8.14010
11	AHC	0.02517	36	GRAMMY	0.67644	61	CSS	10.10265
12	WAVE	0.02578	37	KAMART	0.71696	62	TTA	10.23313
13	AMARIN	0.04045	38	VIH	0.72545	63	RS	10.41603
14	MATI	0.05012	39	BEC	0.82789	64	AQUA	11.60057
15	MPIC	0.05718	40	PSL	0.97565	65	ACD	14.74020
16	AS	0.05862	41	MAJOR	0.97919	66	LOXLEY	14.79866
17	OFM	0.05954	42	ROBINS	0.98577	67	BTS	20.40535
18	MAKRO	0.06168	43	AOT	1.16549	68	BWG	21.61719
19	SE-ED	0.15327	44	BTSGIF	1.26154	69	AAV	23.15254
20	BIGC	0.15981	45	MC	1.27489	70	MACO	23.61561
21	SPORT	0.20010	46	GLOBAL	1.33041	71	GRAND	28.23462
22	MCOT	0.24115	47	BCH	1.34087	72	NMG	28.44571
23	IT	0.28431	48	CENTEL	1.38533	73	GENCO	47.23282
24	WORK	0.29835	49	ASIMAR	1.70129	74	MIDA	74.57825
25	VIBHA	0.30744	50	RCL	2.01378	75	LIVE	76.10060
						76	BTC	77.82013
						77	BMCL	102.53984

8) กลุ่มเทคโนโลยี (TECH) มีจำนวน 37 หุ้น ผลการดำเนินงานได้ ดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 กลุ่มเทคโนโลยี (TECH)

ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง	ลำดับ	หุ้น	ร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลง
1	METCO	0.00713	19	JMART	0.26973
2	DRACO	0.02395	20	INTUCH	0.30841
3	MSC	0.02430	21	THCOM	0.36389
4	SYNEX	0.05019	22	AIT	0.46538
5	SYMC	0.07282	23	SIS	0.59507
6	CCET	0.08192	24	SAMART	0.73210
7	FORTH	0.08773	25	MFEC	0.74488
8	HANA	0.13197	26	TRUE	0.76246
9	DTAC	0.14279	27	JTS	0.76655
10	CSL	0.15455	28	INET	1.00314
11	SPPT	0.16936	29	IEC	1.53245
12	ADVANC	0.18575	30	JAS	1.54007
13	SIM	0.18899	31	EIC	2.16450
14	DELTA	0.20117	32	MLINK	2.30327
15	SAMTEL	0.21997	33	TWZ	2.67958
16	SMT	0.23251	34	SVI	2.77971
17	KCE	0.25821	35	SVOA	3.66335
18	TRUEIF	0.26762	36	PT	3.74196
			37	TEAM	4.53535

3.5 สรุปผลการเลือกหุ้นรายกลุ่ม

จากการพิจารณาหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลง เพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวโน้มจากทุกกลุ่มอุตสาหกรรม สรุปได้ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 สรุปหุ้นที่เลือกพิจารณา

กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดธุรกิจ	หุ้นที่เลือก
เกษตรและอุตสาหกรรม (AGRO)	ธุรกิจการเกษตร (AGRI)	APURE, KBS, PRG
	อาหารและเครื่องดื่ม (FOOD)	
สินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP)	แฟชั่น (FASHION)	PAF, DTCI, SABINA
	ของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (HOME)	
	ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ (PERSON)	
ธุรกิจการเงิน (FINCIAL)	ธนาคาร (BANK)	ECL, FSS, CHARAN
	เงินทุนและหลักทรัพย์ (FIN)	
	ประกันภัยและประกันชีวิต (INSUR)	
สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	ยานยนต์ (AUTO)	TPC, CITY, PERM
	วัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร (IMM)	
	กระดาษและวัสดุการพิมพ์ (PAPER)	
	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (PETRO)	
	บรรจุภัณฑ์ (PKG)	
อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROP CON)	วัสดุก่อสร้าง (CONMAT)	A, STPI, POLAR
	กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (PFUND)	
	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (PROP)	
ทรัพยากร (RESOURC)	พลังงานและสาธารณูปโภค (ENERG)	AKR, SGP, BAFS
	เหมืองแร่ (MINE)	
บริการ (SERVICE)	พาณิชย์ (COMM)	BMCL, GRAMMY, SVH
	การแพทย์ (HEALTH)	
	สื่อและสิ่งพิมพ์ (MEDIA)	
	บริการเฉพาะกิจ (PROF)	
	ท่องเที่ยว (TOURISM)	
	ขนส่งและโลจิสติก (TRANS)	
เทคโนโลยี (TECH)	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (ETRON)	TEAM, JMART, METCO
	เทคโนโลยีและการสื่อสาร (ICT)	

บทที่ 4

การวิเคราะห์ช่วงค่าเฉลี่ยที่เหมาะสม

ในบทนี้ จะทำการวิเคราะห์ช่วงระยะเวลาที่ใช้คำนวณในค่า EMA ที่เหมาะสมในแต่ละหุ้น
อุตสาหกรรม

4.1 แนวทางในการศึกษาวิเคราะห์ช่วงค่าเฉลี่ยที่เหมาะสม

จากสมมติฐานว่า $EMA(t)$ ที่ค่าต่างกันจะส่งผลที่แตกต่างกัน โดยค่า t น้อย ๆ จะส่งผลให้ค่า $EMA(t)$ มีค่าใกล้เคียงกับราคาปิด เนื่องจากจำนวนวันน้อย ๆ น่าจะมีผลต่อค่าความคลาดเคลื่อน น้อยกว่าค่า EMA ที่มีค่า t มาก ๆ โดยแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาของหุ้นก็มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงที่ต่างกัน และค่าของ $EMA(t)$ ต่างกัน จะส่งผลต่อ $MACD$ ต่างกัน

ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อผลกำไรของหุ้นต่างกัน ทำให้ราคาหุ้นบางชนิดมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลง บ่อย บางชนิดมีแนวโน้มเดิมคงอยู่แบบนั้นไม่เปลี่ยนแปลง จึงทำให้เกิดแนวคิดที่จะพิจารณาการจับคู่ กันโดยใช้ความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ย EMA 2 เส้น เพื่อบอกถึงการเปลี่ยนทิศทางของราคาหุ้น และส่ง สัญญาณซื้อและขาย

4.2 การวิเคราะห์จุดเปลี่ยนแนวโน้ม EMA

ความสัมพันธ์การจับคู่ค่าเฉลี่ย $EMA(t)$ 2 เส้น ทำให้เกิดจุดเปลี่ยนแนวโน้มหรือการส่งสัญญาณ ซื้อขาย ณ จุดตัดที่เกิดขึ้น โดยสัญญาณซื้อ (Buy Signal) คือจุดที่เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ระยะสั้นตัด ขึ้นเหนือเส้นค่าเฉลี่ยระยะยาว และสัญญาณขาย (Sell Signal) คือจุดที่เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ระยะสั้น ตัดลงต่ำกว่าเส้นค่าเฉลี่ยระยะยาว

กำหนดให้ $EMA(5)$ และ $EMA(10)$ แทน EMA ระยะสั้น

กำหนดให้ $EMA(25)$ $EMA(75)$ และ $EMA(150)$ แทน EMA ระยะยาว

ตารางที่ 4.1 การพิจารณาค่า EMA

$EMA(t)$	$t=25$	$t=75$	$t=150$
$t=5$			
$t=10$			

4.2.1 ตัวอย่างกราฟแสดงการพิจารณาความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ย EMA 2 เส้น

ตัวอย่างกราฟกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารแสดงการพิจารณาความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ย EMA 2 เส้น จากตารางที่ 4.1 โดยแสดงหุ้นที่มีร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับสูงสุดที่สุด ระดับกลาง และระดับต่ำที่สุด ตามลำดับ แสดงผลได้ดังนี้

1. หุ้นที่มีร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับสูงสุดที่สุด คือ APURE : บริษัท อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทลงทุน (Holding Company) ดำเนินธุรกิจหลักเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรแปรรูป แสดงดังรูปที่ 4.1-4.6



รูปที่ 4.1 พิจารณา APURE ที่ EMA5 และ EMA25
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.2 พิจารณา APURE ที่ EMA10 และ EMA25
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.3 พิจารณา APURE ที่ EMA5 และ EMA75
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.4 พิจารณา APURE ที่ EMA10 และ EMA75
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.5 พิจารณา APURE ที่ EMA5 และ EMA150
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.6 พิจารณา APURE ที่ EMA10 และ EMA150
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)

2. หุ้นที่มีร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับกลาง คือ KBS : บริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด ผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทราย และธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่ได้จากการผลิต (มหาชน) น้ำตาลทรายแสดงดังรูปที่ 4.7-4.12



รูปที่ 4.7 พิจารณา KBS ที่ EMA5 และ EMA25
 ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.8 พิจารณา KBS ที่ EMA10 และ EMA25
 ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.9 พิจารณา KBS ที่ EMA5 และ EMA75
 ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.10 พิจารณา KBS ที่ EMA10 และ EMA75
 ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.11 พิจารณา KBS ที่ EMA5 และ EMA150
 ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.12 พิจารณา KBS ที่ EMA10 และ EMA150
 ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)

3. หุ้นที่มีร้อยละอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับต่ำที่สุด คือ PRG : บริษัท ปทุมโรชมิล แอนด์ แกรนารี จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวสารในประเทศ และเพื่อการส่งออกผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ แสดงดังรูปที่ 4.13-4.18



รูปที่ 4.13 พิจารณา PRG ที่ EMA5 และ EMA25
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.14 พิจารณา PRG ที่ EMA10 และ EMA25
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.15 พิจารณา PRG ที่ EMA5 และ EMA75
 ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.16 พิจารณา PRG ที่ EMA10 และ EMA75
 ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.17 พิจารณา PRG ที่ EMA5 และ EMA150
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)



รูปที่ 4.18 พิจารณา PRG ที่ EMA10 และ EMA150
ที่มา (<http://www.investor.co.th/chart>)

4.2.2 การพิจารณาผลตอบแทนของ EMA

อัตราผลตอบแทน จะพิจารณาได้จากจุดเปลี่ยนแนวโน้มหรือจุดที่ควรตัดสินใจซื้อขาย จุดเปลี่ยนแนวโน้มคือจุดที่กราฟ 2 เส้นตัดกันเพื่อยืนยันแนวโน้มหรือการส่งสัญญาณการเปลี่ยนแปลง แนวโน้มว่าเหมาะสมหรือไม่ จะพิจารณาโดยการคำนวณจากอัตราผลกำไร ณ จุดตัดทั้งหมดที่เกิดจาก EMA 2 เส้น ในช่วง 6 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 เมษายน 2558) โดยกำหนดให้จุดซื้อคือจุดที่เส้นค่าเฉลี่ย EMA ระยะสั้น ตัดขึ้นเส้นค่าเฉลี่ย EMA ระยะยาว และจุดขายคือจุดที่เส้นค่าเฉลี่ย EMA ระยะสั้น ตัดลงเส้นค่าเฉลี่ย EMA ระยะยาวโดย

ผลตอบแทน = ผลต่างราคาขายกับราคาซื้อ

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{\text{ผลตอบแทนรวมทั้งหมดของการลงทุน}}{\text{เงินลงทุนซื้อขายครั้งแรก}} \times 100\%$$

ในหัวข้อนี้จะแสดงการพิจารณาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนเฉพาะหุ้นกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ถ้ามีการซื้อและการขายตามจุดตัดที่เกิดขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 4.2-4.16

1) หุ้น APURE

ตารางที่ 4.2 ผลตอบแทนหุ้น APURE กรณี EMA5 คู่กับ EMA25

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
14/10/2014	1.81	26/11/2014	1.93	+0.12
07/01/2015	1.95	29/01/2015	1.97	+0.02
23/02/2015	1.89	26/02/2015	1.85	-0.04

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.12 + 0.02 - 0.04}{1.81} \times 100 = 5.5249\%$$

ตารางที่ 4.3 ผลตอบแทนหุ้น APURE กรณี EMA10 คู่กับ EMA25

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
15/10/2014	1.85	02/12/2014	2.06	+0.27
12/01/2015	2.02	02/02/2015	1.96	-0.06
03/02/2015	2.04	06/02/2015	2.04	0.00

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.27 - 0.06 + 0}{1.85} \times 100 = 11.3514\%$$

ตารางที่ 4.4 ผลตอบแทนหุ้น APURE กรณี EMA5 คู่กับ EMA75

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
08/12/2014	2.06	09/02/2015	1.94	-0.12
23/02/2015	1.89	03/02/2015	1.78	-0.11

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.12 - 0.11}{2.06} \times 100 = -11.1650\%$$

ตารางที่ 4.5 ผลตอบแทนหุ้น APURE กรณี EMA10 คู่กับ EMA75

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
12/01/2015	2.02	10/02/2015	1.94	-0.08
25/02/2015	1.86	03/02/2015	1.78	-0.08

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.08 - 0.08}{2.02} \times 100 = -7.9208\%$$

กราฟหุ้น APURE กรณี EMA5 คู่กับ EMA150 ไม่ตัดกันซึ่งไม่พบจุดควรซื้อและจุดควรขาย
กราฟหุ้น APURE กรณี EMA10 คู่กับ EMA150 ไม่ตัดกันซึ่งไม่พบจุดควรซื้อและจุดควรขาย

2) หุ้น KBS

ตารางที่ 4.6 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA5 คู่กับ EMA25

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
28/10/2014	10.9	11/11/2014	10.8	-0.1
19/01/2015	9.8	26/01/2015	10.0	+0.2

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.01 + 0.02}{10.9} \times 100 = 0.0917\%$$

ตารางที่ 4.7 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA10 คู่กับ EMA25

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
29/10/2014	11.1	12/11/2014	10.3	-0.80
22/01/2015	9.95	27/01/2015	9.90	-0.05

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.80 - 0.05}{11.1} \times 100 = -80.4505\%$$

ตารางที่ 4.8 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA5 คู่กับ EMA75

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
30/11/2014	11.2	07/12/2014	10.8	-0.4
07/12/2014	10.9	10/12/2014	10.6	-0.3
30/01/2015	10.3	02/02/2015	10.0	-0.3
10/02/2015	10.1	11/02/2015	10.1	0.0
19/02/2015	10.2	25/02/2015	10.0	-0.2

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.4 - 0.3 - 0.3 + 0 - 0.2}{11.2} \times 100 = -10.7143\%$$

ตารางที่ 4.9 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA10 คู่กับ EMA75

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
20/02/2015	10.4	25/02/2015	10	-0.4

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.4}{10.4} \times 100 = -3.8462\%$$

ตารางที่ 4.10 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA5 คู่กับ EMA150

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
29/10/2014	11.1	12/11/2014	10.3	-0.8

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.8}{11.1} \times 100 = -7.2072\%$$

ตารางที่ 4.11 ผลตอบแทนหุ้น KBS กรณี EMA10 คู่กับ EMA150

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
30/10/2014	11.2	12/11/2014	10.3	-0.9

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.9}{11.2} \times 100 = -8.0357\%$$

3) หุ้น PRG

ตารางที่ 4.12 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA5 คู่กับ EMA25

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
02/09/2014	14.1	17/10/2014	12.9	-1.2
03/02/2015	13.4	24/02/2015	12.8	-0.6

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-1.2 - 0.6}{14.1} \times 100 = -12.7660\%$$

ตารางที่ 4.13 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA10 คู่กับ EMA25

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
10/02/2015	13.2	26/02/2016	12.2	-1

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-1}{13.2} \times 100 = -7.5758\%$$

ตารางที่ 4.14 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA5 คู่กับ EMA75

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
24/11/2014	13.00	09/12/2014	12.7	-0.30
10/02/2015	13.25	17/02/2015	12.8	-0.45

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.30 - 0.45}{13} \times 100 = -5.7692\%$$

กราฟหุ้น PRG กรณี EMA10 คู่กับ EMA75 ไม่ตัดกันซึ่งไม่พบจุดควรซื้อและจุดควรขาย

ตารางที่ 4.15 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA5 คู่กับ EMA150

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
26/01/2015	14.80	29/01/2015	12.0	-2.80
10/02/2015	13.25	02/03/2015	12.1	-1.15

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-2.80 - 1.15}{14.8} \times 100 = -26.6892\%$$

ตารางที่ 4.16 ผลตอบแทนหุ้น PRG กรณี EMA10 คู่กับ EMA150

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
26/01/2015	14.8	29/01/2015	12.0	-2.8
02/02/2015	13.4	02/03/2015	12.1	-1.3
09/03/2015	12.8	10/03/2015	11.8	-1.0

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-2.8 - 1.3 - 1.0}{14.8} \times 100 = -34.4595\%$$

4.2.3 สรุปอัตราผลตอบแทนของ EMA ทั้ง 8 กลุ่มอุตสาหกรรม

อัตราผลตอบแทนของการลงทุนของ EMA ของหุ้นที่เลือกศึกษาทั้ง 8 กลุ่มอุตสาหกรรมสรุปได้ดังตารางที่ 4.17-4.24

ตารางที่ 4.17 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรม

APURE	อัตรา ผลตอบแทน	KBS	อัตรา ผลตอบแทน	PRG	อัตรา ผลตอบแทน
EMA5;25	5.5249%	EMA5;25	0.0917%	EMA5;25	-12.7660%
EMA10;25	11.3514%	EMA10;25	-80.4505%	EMA10;25	-7.5758%
EMA5;75	-11.1650%	EMA5;75	-10.7143%	EMA5;75	-5.7692%
EMA10;75	-7.9208%	EMA10;75	-3.8462%	EMA10;75	-
EMA5;150	-	EMA5;150	-7.2072%	EMA5;150	-26.6892%
EMA10;150	-	EMA10;150	-8.0357%	EMA10;150	-34.4595%

ตารางที่ 4.18 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มสินค้าอุปโภคและบริโภค

PAF	อัตรา ผลตอบแทน	DTCI	อัตรา ผลตอบแทน	SABINA	อัตรา ผลตอบแทน
EMA5;25	291.3043%	EMA5;25	-10.4839%	EMA5;25	-2.1368%
EMA10;25	275%	EMA10;25	-24.3421%	EMA10;25	-2.5862%
EMA5;75	-1.9139%	EMA5;75	-22.5000%	EMA5;75	-4.7009%
EMA10;75	-	EMA10;75	0.0000%	EMA10;75	-5.0633%
EMA5;150	-	EMA5;150	29.1667%	EMA5;150	-1.2987%
EMA10;150	-	EMA10;150	-	EMA10;150	-2.1459%

ตารางที่ 4.19 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มธุรกิจการเงิน

ECL	อัตรา ผลตอบแทน	FSS	อัตรา ผลตอบแทน	CHARAN	อัตรา ผลตอบแทน
EMA5;25	105.0847%	EMA5;25	2.3392%	EMA5;25	10.5263%
EMA10;25	101.6949%	EMA10;25	3.9773%	EMA10;25	18.4211%
EMA5;75	-3.7037%	EMA5;75	-15.3846%	EMA5;75	-8.7719%
EMA10;75	1.6000%	EMA10;75	-12.4294%	EMA10;75	-
EMA5;150	-	EMA5;150	-2.8571%	EMA5;150	-3.7037%
EMA10;150	-	EMA10;150	-1.1299%	EMA10;150	-10.5263%

ตารางที่ 4.20 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มอุตสาหกรรม

PERM	อัตรา ผลตอบแทน	CITY	อัตรา ผลตอบแทน	TPC	อัตรา ผลตอบแทน
EMA5;25	16.7939%	EMA5;25	-0.4255%	EMA5;25	-5.0420%
EMA10;25	-5.7143%	EMA10;25	1.8605%	EMA10;25	-0.8850%
EMA5;75	0.0000%	EMA5;75	-7.2034%	EMA5;75	-
EMA10;75	-14.2857%	EMA10;75	-10.1215%	EMA10;75	-
EMA5;150	-0.8264%	EMA5;150	-	EMA5;150	-
EMA10;150	-	EMA10;150	-	EMA10;150	-

ตารางที่ 4.21 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

POLAR	อัตรา ผลตอบแทน	STPI	อัตรา ผลตอบแทน	A	อัตรา ผลตอบแทน
EMA5;25	-46.1905%	EMA5;25	-2.1245%	EMA5;25	-5.4545%
EMA10;25	-57.1429%	EMA10;25	-5.9000%	EMA10;25	-4.5045%
EMA5;75	-42.8571%	EMA5;75	-11.0998%	EMA5;75	-4.5455%
EMA10;75	-62.5000%	EMA10;75	-11.0492%	EMA10;75	-5.4545%
EMA5;150	-57.1429%	EMA5;150	-	EMA5;150	0.0000%
EMA10;150	-50.0000%	EMA10;150	-	EMA10;150	0.0000%

ตารางที่ 4.22 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มทรัพยากร

AKR	อัตรา ผลตอบแทน	SGP	อัตรา ผลตอบแทน	BAFS	อัตรา ผลตอบแทน
EMA5;25	28.9720%	EMA5;25	12.8713%	EMA5;25	-1.5748%
EMA10;25	15.7480%	EMA10;25	12.8713%	EMA10;25	-0.7813%
EMA5;75	-	EMA5;75	-9.7561%	EMA5;75	-13.5135%
EMA10;75	-	EMA10;75	-	EMA10;75	-10.9589%
EMA5;150	-	EMA5;150	-9.4488%	EMA5;150	-5.7971%
EMA10;150	-	EMA10;150	-	EMA10;150	-

ตารางที่ 4.23 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มบริการ

BMCL	อัตรา ผลตอบแทน	GRAMMY	อัตรา ผลตอบแทน	SVH	อัตรา ผลตอบแทน
EMA5;25	6.5574%	EMA5;25	10.9489%	EMA5;25	-2.5237%
EMA10;25	-16.1616%	EMA10;25	8.7591%	EMA10;25	-5.1672%
EMA5;75	-	EMA5;75	-2.0690%	EMA5;75	-2.9126%
EMA10;75	-	EMA10;75	-9.6296%	EMA10;75	-4.4586%
EMA5;150	-	EMA5;150	2.8369%	EMA5;150	-
EMA10;150	-	EMA10;150	-5.9211%	EMA10;150	-

ตารางที่ 4.24 อัตราผลตอบแทนโดย EMA ของหุ้นกลุ่มเทคโนโลยี

TEAM	อัตรา ผลตอบแทน	JMART	อัตรา ผลตอบแทน	METCO	อัตรา ผลตอบแทน
EMA5;25	21.0938%	EMA5;25	6.6116%	EMA5;25	3.3058%
EMA10;25	32.0313%	EMA10;25	10.2804%	EMA10;25	6.2500%
EMA5;75	24.7934%	EMA5;75	-4.0650%	EMA5;75	0.0000%
EMA10;75	-	EMA10;75	-11.2000%	EMA10;75	-
EMA5;150	-	EMA5;150	-4.0650%	EMA5;150	-11.5108%
EMA10;150	-	EMA10;150	-13.8686%	EMA10;150	-7.2993%

จากตารางที่ 4.17-4.24 เมื่อพิจารณาปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน แบ่งได้ 3 รูปแบบดังนี้

- 1) ปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน มากกว่า 3% จัดอยู่ในหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับสูง มีดังนี้ APURE, PAF, ECL, PEAM, POLAR, AKR, BMCL และ TEAM ซึ่งพบว่า EMA ที่เหมาะสม คือ EMA ในระยะสั้น EMA5;25 หรือ EMA10;25 เนื่องจากหุ้นกลุ่มนี้จะมีแนวโน้มของการซื้อขายเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นการใช้ EMA ในระยะสั้นจะให้สัญญาณซื้อขาย แสดงการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มได้อย่างรวดเร็ว และให้กราฟที่ใกล้เคียงกับราคาจริง ทำให้มีโอกาสได้กำไรจากการซื้อขายสูงเนื่องจากมีโอกาสซื้อขายหลายครั้ง และส่งผลน้อยที่สุดเมื่อพิจารณาข้อมูลที่มีอัตราผลตอบแทนติดลบ (ขาดทุนน้อยที่สุด)
- 2) ปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน มากกว่า 0.001% และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3% จัดอยู่ในหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง มีดังนี้ KBS, DTCI, FSS, CITY, STPI, SGP, GRAMMY, JMART การเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง แสดงแนวโน้มของการซื้อขายเป็นครั้งคราว ทำให้มีโอกาสได้กำไรจากการซื้อขายหุ้นน้อยกว่าหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับสูง การใช้ EMA ในระยะสั้นจะส่งสัญญาณซื้อขาย แสดงการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มของ EMA ซึ่ง EMA5;25 หรือ EMA10;25 เป็น EMA ระยะสั้นที่เหมาะสม
- 3) ปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.001% จัดอยู่ในหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับต่ำ มีดังนี้ PRG, SABINA, CHARAN, TPC, A, BAFS, SVA, JMART, METCO เนื่องจากหุ้นกลุ่มนี้ไม่มีแนวโน้มของการซื้อขาย มีการซื้อขายน้อยครั้ง การพิจารณาแสดงการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มด้วย EMA จึงไม่เหมาะสม พิจารณาจากอัตราผลตอบแทนที่มีค่าลบ ดังนั้นหุ้นที่มีแนวโน้มของราคาไม่เปลี่ยนแปลงจึงไม่ควรซื้อขาย เพราะจะไม่สามารถทำกำไรจากการซื้อขายได้ หากมีผลกำไรจากการค้าขายการใช้ EMA จะให้สัญญาณซื้อขายที่มีโอกาสได้รับผลตอบแทนสูงสุด

4.3 การวิเคราะห์จุดเปลี่ยนแนวโน้ม MACD

MACD คือ การพิจารณาเส้นของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของราคา 2 เส้นที่มีความต่างกัน โดยที่เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เส้นหนึ่ง ใช้ระยะเวลาในการคำนวณยาวกว่าเส้นค่าเฉลี่ยฯ อีกเส้นหนึ่ง และเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 เส้นนี้ นิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเอ็กซ์โพเนนเชียล ส่วนจำนวนวันที่นำมาหาค่าเฉลี่ยอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ที่นิยมใช้กันทั่วไป คือ 12 วัน และ 25 (หรือ 26 วัน) และ Signal Line หรือ MACD Signal คือ เส้น EMA 9 วัน ซึ่งจะถูกล่างไว้ใช้คู่กันกับเส้น MACD เพื่อหาสัญญาณเข้าซื้อขาย

สูตรคำนวณ MACD

$$\begin{aligned} \text{MACD Line} &= \text{EMA}_{12} - \text{EMA}_{25} \\ \text{Signal Line} &= \text{EMA}_9 \end{aligned}$$

รูปแบบการพิจารณาค่า MACD

ให้ EMA(5) และ EMA(10) แทน EMA ระยะสั้น

ให้ EMA(25) EMA(75) และ EMA(150) แทน EMA ระยะยาว

ให้ Signal Line หรือ MACD Signal คือ เส้น EMA 5 วัน

ตารางที่ 4.25 การพิจารณาค่า MACD

MACD	EMA5;25	EMA10;25	EMA5;75	EMA10;25	EMA5;150	EMA10;150
MACD						
Signal 5						

4.3.1 วิธีการพิจารณา MACD

ในหัวข้อนี้จะพิจารณาอัตราผลตอบแทนของหุ้นกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ด้วย MACD ถ้ามีการซื้อขายตามจุดตัดรายละเอียดดังตารางที่ 4.26-4.46 โดย

ผลตอบแทน = ผลต่างราคาขายกับราคาซื้อ

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{\text{ผลตอบแทนรวมทั้งหมดของการลงทุน}}{\text{เงินลงทุนซื้อขายครั้งแรก}} \times 100\%$$

รายการ MACD ที่จะพิจารณามีดังนี้

1. MACD5;25;5 คือ การพิจารณา MACD ที่เกิดจาก EMA5 – EMA25 และ Signal Line5
2. MACD10;25;5 คือ การพิจารณา MACD ที่เกิดจาก EMA10 – EMA25 และ Signal Line5
3. MACD5;75;5 คือ การพิจารณา MACD ที่เกิดจาก EMA5 – EMA75 และ Signal Line5
4. MACD10;75;5 คือ การพิจารณา MACD ที่เกิดจาก EMA10 – EMA25 และ Signal Line5
5. MACD5;150;5 คือ การพิจารณา MACD ที่เกิดจาก EMA5 – EMA150 และ Signal Line5
6. MACD10;150;5 คือ การพิจารณา MACD ที่เกิดจาก EMA10 – EMA150 และ Signal Line5
7. MACD12;25;9 คือ การพิจารณา MACD ที่เกิดจาก EMA12 – EMA25 และ Signal Line9

1) หุ้น APURE

ตารางที่ 4.26 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD5;25;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
23/12/2014	1.84	16/01/2015	1.96	+0.12
21/01/2015	2.14	26/01/2015	2.02	-0.12
06/02/2015	1.98	09/02/2015	1.94	-0.04
19/02/2015	1.80	02/03/2015	1.83	+0.03

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.12 - 0.12 - 0.04 + 0.03}{1.84} \times 100 = -0.5435\%$$

ตารางที่ 4.27 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD10;25;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
29/12/2014	1.87	19/01/2015	1.95	+0.08
20/01/2015	1.98	23/01/2015	2.02	+0.04
27/01/2015	2.00	28/01/2015	1.99	-0.01
20/02/2015	1.87	03/03/2015	1.78	-0.09

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.08 + 0.04 - 0.01 - 0.09}{4} \times 100 = 1.0695\%$$

ตารางที่ 4.28 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD5;75;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
29/12/2014	1.87	16/01/2015	1.96	+0.09
20/01/2015	1.98	23/01/2015	2.02	+0.04
27/01/2015	2.00	28/01/2015	1.99	-0.01
06/02/2015	1.98	09/02/2015	1.94	-0.04
19/02/2015	1.80	02/03/2015	1.83	+0.03

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.09 + 0.04 - 0.01 - 0.04 + 0.03}{1.87} \times 100 = 5.8824\%$$

ตารางที่ 4.29 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD10;75;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
30/12/2014	1.90	19/01/2015	1.95	+0.05
20/01/2015	1.98	26/01/2015	1.99	+0.01
27/01/2015	2.00	28/01/2015	1.99	-0.01
20/02/2015	1.87	03/03/2015	1.78	-0.09

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.05 + 0.01 - 0.01 - 0.09}{1.9} \times 100 = -2.1053\%$$

ตารางที่ 4.30 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD5;150;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
29/12/2014	1.87	16/01/2015	1.96	+0.09
20/01/2015	1.98	23/01/2015	2.02	+0.04
27/01/2015	2.00	28/01/2015	1.99	-0.01
20/02/2015	1.87	02/03/2015	1.83	-0.04
01/04/2015	1.50	29/04/2015	1.52	+0.02

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.09 + 0.04 - 0.01 - 0.04 + 0.02}{1.87} \times 100 = 5.3476\%$$

ตารางที่ 4.31 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD10;150;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
05/01/2015	1.90	19/01/2015	1.95	+0.05
20/01/2015	1.98	26/01/2015	1.99	+0.01
27/01/2015	2.00	28/01/2015	1.99	-0.01
20/02/2015	1.87	03/03/2015	1.78	-0.09

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.05 + 0.01 - 0.01 - 0.09}{1.9} \times 100 = -2.1053\%$$

ตารางที่ 4.32 อัตราผลตอบแทนหุ้น APURE ที่ MACD12;25;9

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
30/12/2014	1.90	28/01/2015	1.99	+0.09
20/02/2015	1.87	03/03/2015	1.78	-0.09

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.09 - 0.09}{1.9} \times 100 = 0.0000\%$$

2) หุ้น KBS

ตารางที่ 4.33 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD5;25;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
19/12/2014	9.8	02/02/2015	10.0	+0.2
10/02/2015	10.1	11/02/2015	10.1	0.00
17/02/2015	10.2	18/02/2015	10.2	0.00
19/02/2015	10.2	23/02/2015	10.2	0.00

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.2 + 0 + 0 + 0}{9.8} \times 100 = 2.0408\%$$

ตารางที่ 4.34 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD10;25;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
23/12/2014	9.75	03/02/2015	10.1	+0.35
10/02/2015	10.10	11/02/2015	10.1	0.00
17/02/2015	10.20	18/02/2015	10.2	0.00
19/02/2015	10.20	23/02/2015	10.2	0.00

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.35+0+0+0}{9.75} \times 100 = 3.5897\%$$

ตารางที่ 4.35 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD5;75;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
22/12/2014	9.8	25/12/2014	9.5	-0.3
26/12/2014	9.5	03/02/2015	10.1	+0.6
06/02/2015	10.2	25/02/2015	10.0	-0.2

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.3+0.6-0.2}{9.8} \times 100 = 1.0204\%$$

ตารางที่ 4.36 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD10;75;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
05/01/2015	9.6	25/02/2015	10	+0.4

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.4}{9.6} \times 100 = 4.1667\%$$

ตารางที่ 4.37 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD5;150;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
29/12/2014	9.6	30/12/2014	9.5	-0.1
05/01/2015	9.6	03/02/2015	10.1	+0.5
06/02/2015	10.2	25/02/2015	10	-0.2

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{-0.1+0.5-0.2}{9.6} \times 100 = 2.0833\%$$

ตารางที่ 4.38 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD10;150;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
06/01/2015	9.6	25/02/2015	10	+0.4

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.4}{9.6} \times 100 = 4.1667\%$$

ตารางที่ 4.39 อัตราผลตอบแทนหุ้น KBS ที่ MACD12;25;9

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
29/12/2014	9.6	12/02/2015	10.2	+0.6
17/02/2015	10.2	18/02/2015	10.2	0.0
19/02/2015	10.2	23/02/2015	10.3	+0.1

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.6+0+0.1}{9.6} \times 100 = 7.2917\%$$

3) หุ้น PRG

ตารางที่ 4.40 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD5;25;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
03/09/2014	14.0	25/09/2014	14.3	+0.3
13/10/2014	14.2	17/10/2014	12.9	-1.3
30/10/2014	14.0	07/11/2014	13.2	-0.8
20/11/2014	12.9	09/12/2014	12.7	-0.2
26/01/2015	14.8	16/02/2015	12.8	-2.0
06/03/2015	12.4	10/03/2015	11.8	-0.6

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.3-1.3-0.8-0.2-2.0-0.6}{14} \times 100 = -32.8571\%$$

ตารางที่ 4.41 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD10;25;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
05/09/2014	14.3	25/09/2014	14.3	0.0
13/10/2014	14.2	17/10/2014	12.9	-1.3
20/10/2014	14.0	07/11/2014	13.2	-0.8
24/11/2014	13.0	09/12/2014	12.7	-0.3
26/01/2015	14.8	18/02/2015	12.8	-2.0
09/03/2015	12.8	10/03/2015	11.8	-1.0

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0-1.3-0.8-0.3-2-1.0}{14.3} \times 100 = -37.7622\%$$

ตารางที่ 4.42 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD5;75;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
04/09/2014	14.2	19/09/2014	14.4	+0.2
23/09/2014	13.6	25/09/2014	14.3	+0.7
13/10/2014	14.2	17/10/2014	12.9	-1.3
05/11/2014	14.0	07/11/2014	13.2	-0.8
24/11/2014	13.0	09/12/2014	12.7	-0.3
26/01/2015	14.8	29/01/2015	12.8	-2.0
02/02/2015	13.4	17/02/2015	12.8	-0.6
06/03/2015	12.8	10/03/2015	11.8	-1.0

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.2 + 0.7 - 1.3 - 0.8 - 0.3 - 2.0 - 0.6 - 1.0}{14.2} \times 100 = -35.9155\%$$

ตารางที่ 4.43 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD10;75;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
16/09/2014	14.3	17/09/2014	14.3	0.0
13/10/2014	14.2	17/10/2014	12.9	-1.3
24/11/2014	13.0	09/12/2014	12.7	-0.3
26/01/2015	14.8	29/01/2015	12.8	-2.0
02/02/2015	13.4	24/02/2015	12.8	-0.6
09/03/2015	12.8	10/03/2015	11.8	-1.0

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.0 - 1.3 - 0.3 - 2.0 - 0.6 - 1.0}{14.3} \times 100 = -36.3636\%$$

ตารางที่ 4.44 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD5;150;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
04/09/2014	14.2	19/09/2014	14.4	+0.2
23/09/2014	13.6	25/09/2014	14.3	+0.7
13/10/2014	14.2	17/10/2014	12.9	-1.3
24/11/2014	13.0	08/12/2014	13.2	+0.2
26/01/2015	14.8	29/01/2015	12.8	-2.0
02/02/2015	13.4	17/02/2015	12.8	-0.6
06/03/2015	12.8	10/03/2015	11.8	-1.0

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.2 + 0.7 - 1.3 + 0.2 - 2.0 - 0.6 - 1.0}{14.2} \times 100 = -14.0845\%$$

ตารางที่ 4.45 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD10;150;5

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
16/09/2014	14.3	17/09/2014	14.3	0.0
13/10/2014	14.2	17/10/2014	12.9	-1.3
24/11/2014	13.0	08/12/2014	13.2	+0.2
26/01/2015	14.8	29/01/2015	12.8	-2.0
02/02/2015	13.4	18/02/2015	12.8	-0.6

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.0 - 1.3 + 0.2 - 0.2 - 0.6}{14.3} \times 100 = -13.2867\%$$

ตารางที่ 4.46 อัตราผลตอบแทนหุ้น PRG ที่ MACD12;25;9

วันที่ซื้อ	ราคาซื้อ	วันที่ขาย	ราคาขาย	ผลตอบแทน
16/09/2014	14.3	17/09/2014	14.3	0.0
23/09/2014	13.6	25/09/2014	14.3	+0.7
13/10/2014	14.2	17/10/2014	12.9	-1.3
24/11/2014	13.0	11/12/2014	12.7	-0.3
26/01/2015	14.8	26/02/2015	12.2	-2.6

$$\text{อัตราผลตอบแทนของการลงทุน} = \frac{0.0 + 0.7 - 1.3 - 0.3 - 2.6}{14.3} \times 100 = -24.4755\%$$

4.3.2 สรุปอัตราผลตอบแทนของ MACD ของหุ้น 8 กลุ่ม อุตสาหกรรม

อัตราผลตอบแทนของการลงทุนโดย MACD ของหุ้นที่เลือกศึกษาทั้ง 8 กลุ่มอุตสาหกรรมสรุปได้ดังตารางที่ 4.47-4.54

ตารางที่ 4.47 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรม

APURE	อัตรา ผลตอบแทน	KBS	อัตรา ผลตอบแทน	PRG	อัตรา ผลตอบแทน
MACD5;25;5	-0.5435%	MACD5;25;5	2.0408%	MACD5;25;5	-32.8571%
MACD10;25;5	1.0695%	MACD10;25;5	3.5897%	MACD10;25;5	-37.7622%
MACD5;75;5	5.8824%	MACD5;75;5	1.0204%	MACD5;75;5	-35.9155%
MACD10;75;5	-2.1053%	MACD10;75;5	4.1667%	MACD10;75;5	-36.3636%
MACD5;150;5	5.3476%	MACD5;150;5	2.0833%	MACD5;150;5	-14.0845%
MACD10;150;5	-2.1053%	MACD10;150;5	4.1667%	MACD10;150;5	-13.2867%
MACD12;25;9	0.0000%	MACD12;25;9	7.2917%	MACD12;25;9	-24.4755%

ตารางที่ 4.48 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มสินค้าอุปโภคและบริโภค

PAF	อัตรา ผลตอบแทน	DTCI	อัตรา ผลตอบแทน	SABINA	อัตรา ผลตอบแทน
MACD5;25;5	56.7961%	MACD5;25;5	8.9157%	MACD5;25;5	4.2373%
MACD10;25;5	21.8447%	MACD10;25;5	19.2453%	MACD10;25;5	3.3898%
MACD5;75;5	75.7282%	MACD5;75;5	-17.4699%	MACD5;75;5	4.2373%
MACD10;75;5	67.4757%	MACD10;75;5	-2.4096%	MACD10;75;5	0.8475%
MACD5;150;5	49.7573%	MACD5;150;5	-34.3373%	MACD5;150;5	3.3898%
MACD10;150;5	62.6214%	MACD10;150;5	-29.5181%	MACD10;150;5	-0.8475%
MACD12;25;9	23.6515%	MACD12;25;9	14.7826%	MACD12;25;9	0.0042%

ตารางที่ 4.49 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มธุรกิจการเงิน

ECL	อัตรา ผลตอบแทน	FSS	อัตรา ผลตอบแทน	CHARAN	อัตรา ผลตอบแทน
MACD5;25;5	27.7778%	MACD5;25;5	14.5455%	MACD5;25;5	9.5690%
MACD10;25;5	28.3333%	MACD10;25;5	12.9630%	MACD10;25;5	6.8519%
MACD5;75;5	55.4167%	MACD5;75;5	11.7284%	MACD5;75;5	47.3333%
MACD10;75;5	35.8333%	MACD10;75;5	10.4938%	MACD10;75;5	51.0000%
MACD5;150;5	49.1667%	MACD5;150;5	11.7284%	MACD5;150;5	20.1923%
MACD10;150;5	5.8333%	MACD10;150;5	10.4938%	MACD10;150;5	38.0000%
MACD12;25;9	25.8333%	MACD12;25;9	10.4938%	MACD12;25;9	34.2593%

ตารางที่ 4.50 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม

PERM	อัตรา ผลตอบแทน	CITY	อัตรา ผลตอบแทน	TPC	อัตรา ผลตอบแทน
MACD5;25;5	5.9829%	MACD5;25;5	8.5308%	MACD5;25;5	0.0000%
MACD10;25;5	3.4483%	MACD10;25;5	4.0094%	MACD10;25;5	5.1724%
MACD5;75;5	16.2602%	MACD5;75;5	8.5714%	MACD5;75;5	3.5714%
MACD10;75;5	9.6000%	MACD10;75;5	5.2632%	MACD10;75;5	4.3860%
MACD5;150;5	22.1429%	MACD5;150;5	-7.6555%	MACD5;150;5	5.1724%
MACD10;150;5	-22.8000%	MACD10;150;5	0.4785%	MACD10;150;5	4.3103%
MACD12;25;9	26.3158%	MACD12;25;9	-6.8293%	MACD12;25;9	6.0345%

ตารางที่ 4.51 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

POLAR	อัตรา ผลตอบแทน	STPI	อัตรา ผลตอบแทน	A	อัตรา ผลตอบแทน
MACD5;25;5	-16.0000%	MACD5;25;5	-4.9135%	MACD5;25;5	-6.3636%
MACD10;25;5	-43.3333%	MACD10;25;5	-5.7510%	MACD10;25;5	-6.3636%
MACD5;75;5	-54.4444%	MACD5;75;5	-9.8139%	MACD5;75;5	-7.2727%
MACD10;75;5	-73.3333%	MACD10;75;5	-5.4989%	MACD10;75;5	-10.8108%
MACD5;150;5	-66.1111%	MACD5;150;5	-11.8928%	MACD5;150;5	-7.2727%
MACD10;150;5	-75.0000%	MACD10;150;5	-4.5121%	MACD10;150;5	-9.9099%
MACD12;25;9	-68.8889%	MACD12;25;9	-1.4245%	MACD12;25;9	-7.2072

ตารางที่ 4.52 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มทรัพยากร

AKR	อัตรา ผลตอบแทน	SGP	อัตรา ผลตอบแทน	BAFS	อัตรา ผลตอบแทน
MACD5;25;5	6.4748%	MACD5;25;5	5.1020%	MACD5;25;5	-2.6408%
MACD10;25;5	10.2362%	MACD10;25;5	-3.5714%	MACD10;25;5	-5.6338%
MACD5;75;5	2.3810%	MACD5;75;5	3.5714%	MACD5;75;5	-3.1746%
MACD10;75;5	6.6667%	MACD10;75;5	13.2653%	MACD10;75;5	-4.0000%
MACD5;150;5	1.4388%	MACD5;150;5	10.2014%	MACD5;150;5	-3.1746%
MACD10;150;5	2.2222%	MACD10;150;5	14.2857%	MACD10;150;5	-3.9870%
MACD12;25;9	2.2222%	MACD12;25;9	-4.9587%	MACD12;25;9	-5.6338%

ตารางที่ 4.53 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มบริการ

BMCL	อัตรา ผลตอบแทน	GRAMMY	อัตรา ผลตอบแทน	SVH	อัตรา ผลตอบแทน
MACD5;25;5	-35.1648%	MACD5;25;5	-19.1489%	MACD5;25;5	-3.6474%
MACD10;25;5	-18.3333%	MACD10;25;5	-15.5556%	MACD10;25;5	1.8237%
MACD5;75;5	-24.4444%	MACD5;75;5	-12.4088%	MACD5;75;5	0.0679%
MACD10;75;5	-8.8889%	MACD10;75;5	-8.0292%	MACD10;75;5	-0.0679%
MACD5;150;5	-23.3333%	MACD5;150;5	-12.4088%	MACD5;150;5	5.4711%
MACD10;150;5	-10.0000%	MACD10;150;5	-16.0584%	MACD10;150;5	0.0000%
MACD12;25;9	-3.3333%	MACD12;25;9	-17.8295%	MACD12;25;9	1.5198%

ตารางที่ 4.54 อัตราผลตอบแทนโดย MACD ของหุ้นกลุ่มเทคโนโลยี

TEAM	อัตรา ผลตอบแทน	JMART	อัตรา ผลตอบแทน	METCO	อัตรา ผลตอบแทน
MACD5;25;5	-62.5000%	MACD5;25;5	-20.5607%	MACD5;25;5	-10.1852%
MACD10;25;5	-58.6777%	MACD10;25;5	-22.4048%	MACD10;25;5	-7.9439%
MACD5;75;5	-53.7190%	MACD5;75;5	-8.4112%	MACD5;75;5	-6.0748%
MACD10;75;5	-47.9339%	MACD10;75;5	-14.0000%	MACD10;75;5	-0.9132%
MACD5;150;5	-60.3308%	MACD5;150;5	-14.4231%	MACD5;150;5	0.9050%
MACD10;150;5	-42.1875%	MACD10;150;5	-19.8020%	MACD10;150;5	-0.9174%
MACD12;25;9	-55.6452%	MACD12;25;9	-14.0777%	MACD12;25;9	-0.9132%

จากตารางที่ 4.47-4.54 พิจารณาปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียนของ EMA เปรียบเทียบกับ MACD แบ่งได้ 3 รูปแบบดังนี้

- 1) ปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน มากกว่า 3% จัดอยู่ในหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับสูง มีดังนี้ APURE, PAF, ECL, PEAM, POLAR, AKR, BMCL และ TEAM ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ย MACD มีความสอดคล้องกับค่า EMA ดังนี้ หุ้นกลุ่มนี้มีแนวโน้มว่า ค่า EMA ระยะสั้น เช่น EMA5;25 หรือ EMA10;25 จะให้กำไรเมื่อลงทุนซื้อขายตามสัญญาณที่เกิดขึ้น เมื่อพิจารณาค่า MACD จะพบว่า ค่า EMA ที่ให้ผลกำไรจะส่งผลต่อ MACD คือ หาก EMA ให้ผลกำไรย่อมส่งผลให้เกิดผลกำไรใน MACD เช่นเดียวกัน และหุ้นที่มีปริมาณมากซื้อขายมากๆ โอกาสที่ค่า EMA ของหุ้นจะสอดคล้องกับค่า MACD ก็มากตามเช่นเดียวกัน
- 2) ปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน มากกว่า 0.001% แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3% จัดอยู่ในหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง มีดังนี้ KBS, DTCL, FSS, CITY, STPI, SGP, GRAMMY, JMART เมื่อพิจารณาค่า MACD ของลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง ไม่สามารถสรุปได้ว่า EMA จะส่งผลสอดคล้องกับค่า MACD อย่างไร
- 3) ปริมาณการซื้อขายต่อปริมาณหุ้นจดทะเบียน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.001% จัดอยู่ในหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับต่ำ มีดังนี้ PRG, SABINA, CHARAN, TPC, A, BAFS, SVA, JMART, METCO เมื่อพิจารณาค่า MACD ของลักษณะของหุ้นกลุ่มนี้ไม่มีแนวโน้มของการซื้อขาย มีการซื้อขายน้อยครั้ง การพิจารณา EMA จะสอดคล้องกับค่า MACD เมื่อพิจารณาจากอัตราผลตอบแทน EMA ที่มีค่าลบ มากๆ จะส่งผลให้ MACD มีค่าลบเช่นกัน

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เป็นเครื่องมือที่สำคัญ เครื่องมือหนึ่งในการวิเคราะห์ ที่มีส่วนช่วยให้นักลงทุนมองเห็นแนวโน้มของราคาหุ้นในแต่ละช่วงเวลาต่าง ๆ หุ้นบางชนิดนิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในระยะเวลายาว บางชนิดนิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ระยะเวลายาว สิ่งที่เป็นตัวแบ่งเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ระยะยาวหรือระยะสั้น คือความไวของการเปลี่ยนแปลงของราคาของหุ้นแต่ละตัวหุ้น เนื่องจากราคามีการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มขึ้นลงอย่างสม่ำเสมอ โดยปกติราคาของหุ้นจะเคลื่อนไหวในลักษณะนั้น ๆ ช่วงระยะเวลาหนึ่ง จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้ม ดังนั้นการเลือกค่า EMA ระยะต่าง ๆ จะส่งผลต่อจุดซื้อจุดขายแตกต่างกัน

จากการศึกษาจะพบว่า การพิจารณาการกำหนดพารามิเตอร์ สำหรับเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ EMA จะส่งผลดังต่อไปนี้

1. เส้นค่าเฉลี่ยระยะสั้นจะทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มได้อย่างรวดเร็ว และเกิดจุดตัดซื้อขายจำนวนมาก ทำให้มีโอกาสได้กำไรสูง ในขณะที่เส้นค่าเฉลี่ยระยะยาวนั้นใช้ข้อมูลในการคำนวณมากกว่า ทำให้กำจัดความผันผวนออกไปได้ โดยปกติค่าเฉลี่ยนั้นจะมีความล่าช้า ส่งผลให้เสียโอกาสในการทำกำไร

2. หุ้นที่มีปริมาณการซื้อขายอย่างสม่ำเสมอ จะเหมาะสมกับค่า EMA ในระยะสั้น ๆ เช่น EMA5 คู่กับ EMA25 หรือ EMA10 คู่กับ EMA25 เนื่องจากราคาเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนการซื้อขาย การใช้ EMA ระยะสั้น จะช่วยให้เกิดสัญญาณซื้อขายที่รวดเร็ว และที่สำคัญคือการพิจารณา EMA ระยะสั้นจะคิดได้ง่ายกว่า และรวดเร็วกว่าระยะยาว

3. หุ้นที่มีปริมาณการซื้อขายน้อย ไม่ควรตัดสินใจลงทุนในระยะสั้น หรือเพื่อหวังผลตอบแทนจากผลต่างของราคาซื้อและราคาขาย เพราะหากพิจารณาโดยใช้ค่าเฉลี่ย EMA และ MACD จะพบจุดตัดที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลให้ขาดทุน

4. ค่าเฉลี่ย MACD ที่กำหนดค่า EMA ของหุ้นมีปริมาณการซื้อขายมาก (ซื้อขายอย่างสม่ำเสมอ) และของหุ้นมีปริมาณการซื้อขายน้อย จะให้ผลกำไรสอดคล้องกับค่าเฉลี่ย EMA

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลที่พิจารณาเป็นเพียงข้อมูลส่วนหนึ่ง ดังนั้นหากใช้ข้อมูลที่พิจารณามากยิ่งขึ้นอาจทำให้เห็นแนวโน้มและรูปแบบพื้นฐานของกราฟชัดเจนขึ้น
2. ควรเลือกพิจารณาหุ่นแต่ละกลุ่มโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อใช้ยืนยันสมมติฐานนี้ ให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2546. การวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้ปัจจัยพื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 7. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2557. ตราสารทุน. [Online]. เข้าถึงได้จาก : http://www.set.or.th/th/products/equities/equities_p1.html.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2557. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.fpo.go.th/S-l/Source/Article/Article23.htm>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2557. บทบาทหน้าที่. [Online]. เข้าถึงได้จาก : http://www.set.or.th/th/about/overview/history_p1.html.
- บุญรุ่ง จันทรนาค. 2554. การลงทุน. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://sites.google.com/site/boonrung02/home/hnwy-thi-4-kar-lngthun>.
- ประกาศิต ทิตาราม. 2555. Wave Riders โต้คลื่นหุ้น รู้ทันเทคนิค. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สตีคคอมเมอร์โรว์.
- สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2548. ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.
- สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2548. เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์การลงทุน. สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน. กรุงเทพฯ.
- สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2546. หลักสูตรความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับตลาดเงินและตลาดทุน. สุขุมวิท มีเดีย. กรุงเทพฯ.
- Admin. 2013. 8 ประเภทของหุ้นแบ่งตามอุตสาหกรรมที่นักลงทุนต้องรู้จัก. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.islamicfinance.in.th/?p=622>.